COUNTWAY LIBRARY
HC 17VY G

PRÉCIS de MÉDECINE
N° 1

NEVEU-LEMAIRE

PARASITOLOGIE ANIMALE

PARIS
SOCIÉTÉ D'ÉDITIONS SCIENTIFIQUES ET LITTÉRAIRES
F.R. DE RUDEVAL ET Cie

G. S. Arundale

PRÉCIS DE MÉDECINE

— N° 1 —

PARASITOLOGIE ANIMALE

BOSTON MEDICAL LIBRARY
IN THE
FRANCIS A. COUNTWAY
LIBRARY OF MEDICINE

PRÉCIS DE MÉDECINE

— N° 1 —

PARASITOLOGIE ANIMALE

À l'usage des Candidats au 3e examen de Doctorat

(2e partie)

PAR

Le Dr Maurice NEVEU-LEMAIRE

PRÉPARATEUR AU LABORATOIRE DE PARASITOLOGIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Avec 301 figures dans le texte

ET UNE PRÉFACE

Par le Professeur R. BLANCHARD

MEMBRE DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE

PARIS

SOCIÉTÉ D'ÉDITIONS SCIENTIFIQUES

4, RUE ANTOINE-DUBOIS, 4

1902

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/parasitologieani0000unse

INTRODUCTION

C'est pour répondre à la demande d'un grand nombre d'étudiants de troisième et de quatrième année, que je me suis décidé à publier ce *Précis*, qui est en même temps un *Atlas* et un *Manuel élémentaire de Parasitologie animale.*

On y trouvera un grand nombre de figures représentant les principaux parasites de l'Homme et en regard les notions indispensables sur leurs caractères extérieurs, leur habitat, leurs mœurs, leur évolution. J'ai volontairement laissé de côté tout ce qui touche à l'anatomie des parasites, car autant il me semble utile pour un médecin praticien de savoir attribuer tel ou tel accident à tel ou tel parasite, de savoir par conséquent reconnaître et distinguer ses œufs, autant il lui servirait peu de connaître les détails anatomiques de ces animaux, connaissances qui entrent dans le domaine de la zoologie et non dans celui de la médecine.

Bien qu'ayant fait de nombreux emprunts aux divers traités classiques de Parasitologie (1), je me suis efforcé de ne rien omettre des découvertes tout à fait récentes, qui viennent de transformer complétement nos connaissances sur certaines maladies parasitaires, telles que le paludisme et la filariose.

J'espère que ce petit livre rendra quelques services aux étudiants et qu'il répondra à leur désir. C'est là mon seul but et je serai heureux de le voir se réaliser.

M. Neveu-Lemaire.

1er avril 1901.

(1) R. Blanchard, *Traité de Zoologie médicale*. Paris, 2 vol. in-8°, 1885-1889.

R. Blanchard, Parasites animaux, in Bouchard, *Traité de pathologie générale*, II, p. 649-810, 1895.

R. Moniez, *Traité de Parasitologie animale et végétale appliquée à la médecine*. Paris, 1896.

A. Railliet, *Traité de Zoologie médicale et agricole*. Paris-1895.

ANIMAUX PARASITES

On divise le règne animal en 9 embranchements qui sont :

1° Les Protozoaires.
2° Les Spongiaires.
3° Les Cœlentérés.
4° Les Echinodermes.
5° Les Vers.
6° Les Arthropodes.
7° Les Mollusques.
8° Les Procordés.
9° Les Vertébrés.

Parmi ces embranchements, 3 seulement nous interessent au point de vue parasitologique ; ce sont :

1° Les Protozoaires.
2° Les Vers.
3° Les Arthropodes.

En effet chacun de ces groupes renferme des espèces parasites de l'Homme ou des animaux. Laissant de côté les parasites des animaux, nous nous occuperons exclusivement de ceux de l'Homme.

Les *parasites* sont des êtres qui vivent aux dépens d'un autre organisme appelé hôte.

Un grand nombre de parasites habitent successivement, pendant leur cycle évolutif, deux hôtes différents : Celui qui loge le parasite à l'état adulte ou sexué s'appelle l'*hôte définitif* ou simplement l'*hôte* ; celui qui l'héberge à l'état larvaire porte le nom d'*hôte intermédiaire*. Par exemple l'Homme est

l'hôte définitif de *Tænia saginata*, le Bœuf en est l'hôte intermédiaire; l'Homme est l'hôte intermédiaire de *Tænia echinococcus*, le Chien en est l'hôte définitif.

Certains parasites vivent dans les tissus ou les organes; ainsi les *Coccidies* habitent les cellules épithéliales, les *Ténias*, le tube digestif, certaines *Douves*, le foie ou les poumons : ce sont des animaux *endoparasites*.

D'autres ne pénètrent point à l'intérieur des tissus ou des organes et vivent à la surface externe du corps; tels sont les *Puces* et les *Poux* : on les nomme *ectoparasites*.

A côté de ces parasites vrais, soit internes, soit externes, il est des animaux qui vivent généralement à l'état libre, mais qui peuvent entrer accidentellement dans l'organisme humain et vivre un temps plus ou moins long soit dans les cavités naturelles, soit dans le tube digestif. Les *Gordius* et certains *Myriapodes* nous en fournissent des exemples : Ce sont des *pseudo-parasites*.

Nous étudierons chacun de ces animaux dans l'ordre zoologique, sans toutefois laisser de côté certains Insectes, qui ne méritent pas, à proprement parler, le nom de parasites, mais qui, par l'inoculation d'un venin ou de germes morbides, occupent actuellement en médecine une place des plus importantes. Certains d'entre eux jouent, en effet, dans la propagation de quelques maladies un rôle capital. Qu'il nous suffise de citer le rôle des *Moustiques* dans le paludisme et la filariose.

PREMIÈRE PARTIE

PROTOZOAIRES

Les *Protozoaires* sont les animaux les plus inférieurs ; ils sont formés d'une cellule unique, ce qui les différencie de tous les autres, formés par la réunion d'un nombre plus ou moins considérable de cellules ayant des fonctions spéciales, et que l'on désigne sous le nom de *Métazoaires*.

La grande majorité des Protozoaires mène une vie libre, soit dans les eaux douces, soit dans les eaux salées. On les divise en quatre classes :

1° Les *Rhizopodes*. - - - - - Amoeba
2° Les *Sporozoaires*.
3° Les *Flagellés*.
4° Les *Infusoires*. (ciliata)

Tandis que les Rhizopodes, les Flagellés et les Infusoires sont presque tous libres, les Sporozoaires, au contraire, sont tous parasites. Le tableau suivant indiquera les caractères distinctifs de chacune de ces classes.

CLASSIFICATION DES PROTOZOAIRES PARASITES DE L'HOMME

CLASSES	ORDRES	GENRES	ESPÈCES
I.— RHIZOPODES Protoplasma généralement nu, émettant des pseudopodes; vivent le plus souvent à l'état libre.	AMŒBIENS	*Amœba*	*A. coli.* *A. gingivalis.* *A. urogenitalis.* *A. pulmonalis.* *A. Miurai.*
		Leydenia	*L. gemmipara.*
II. — SPOROZOAIRES Cellules nucléées d'abord nues, sans bouche, ni anus, ni vacuole contractile; se reproduisent par spores, sont tous parasites de l'Homme ou des animaux.	COCCIDIES	*Eimeria*	*E. hominis.*
		Coccidium	*C. cuniculi.* *C. hominis.* *C. bigeminum.*
		Coccidioïdes	*C. immitis.*
	HÉMOSPORIDIES	*Plasmodium*	*P. malariæ.* *P. vivax.*
		Laverania	*L. malariæ.*
	SARCOSPORIDIES	*Sarcocystis*	*S. Miescheri.*
		Miescheria	*M. muris.*
		Balbiania	*B. mucosa.*
III. — FLAGELLÉS Forme fixe; membranée; un ou plusieurs flagelles. Pas de cils vibratiles, pas de pseudopodes. Généralement aquatiq.	EUFLAGELLÉS	*Monas*	*M. pyophyla.*
		Trichomonas	*T. vaginalis.*
		Plagiomonas	*P. irregularis.*
		Lamblia	*L. intestinalis.*
IV. — INFUSOIRES Cellules différenciées, avec membrane, cils vibratiles, vésicule contractile, ouverture buccale et anale. Généralement aquatiques.	CILIÉS	*Balantidium*	*B. coli.* *B. minutum.*
		Nictotherus	*N. faba.*
		Colpoda	*C. cucullus.*

Amibes

Description. — Ce sont les Protozoaires les plus inférieurs ; ils appartiennent à la classe des Rhizopodes. Leur corps est formé d'une petite masse protoplasmique plus ou moins granuleuse renfermant un noyau, qui contient un nucléole, et plusieurs vacuoles non contractiles. Ces organismes sont sphériques ou ovoïdes à l'état de repos ; mais ils peuvent prendre les formes les plus variées en émettant des pseudopodes larges et arrondis.

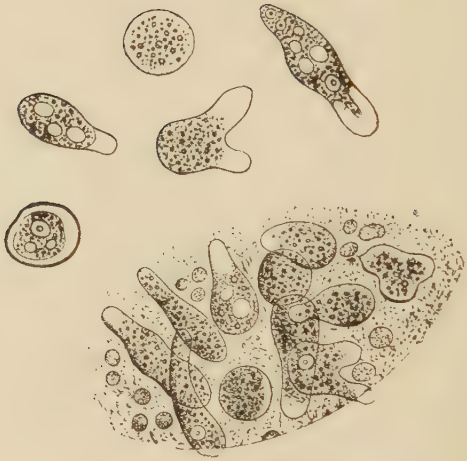
Habitat. — La grande majorité des Amibes habite dans les eaux douces ou les eaux salées, où elles mènent une vie libre. Cependant quelques-unes sont parasites des animaux ou de l'Homme ; nous nous occuperons seulement de ces dernières que l'on rencontre soit dans l'intestin, soit dans les cavités naturelles, bouche, vagin, soit dans différents autres organes, poumon, péritoine.

Reproduction. — Les Amibes se reproduisent de trois manières :

1° Par *division directe.*
2° Par *caryocynèse.*
3° Par *sporulation.*

Ce dernier mode de reproduction a été étudié par Sheel, de Munich, en 1899. L'Amibe sphérique, quand vient la dessication, tourne sur elle-même, expulsant au dehors une substance mucilagineuse qui la protège. Ainsi enkystée, son noyau se multiplie très activement et l'on a bientôt des centaines de noyaux, qui se portent à la périphérie, s'entourant d'un amas protoplasmique. Le kyste arrivé dans un milieu humide se rompt et des centaines de petites Amibes sont mises en liberté.

L'infestation doit avoir lieu par l'eau potable ou les aliments, qui contiennent l'organisme enkysté.



Amœba coli.

Amibes parasites de l'Homme

Amœba coli Lösch, 1875. — Cette Amibe mesure de 20 à 35 μ à l'état de repos ; elle n'émet jamais qu'un seul ou un petit nombre de pseudopodes et vit dans le gros intestin de l'Homme. On la rencontre fréquemment dans les selles de malades atteints de choléra, de diarrhée simple et surtout de dysenterie. On a aussi constaté sa présence dans les abcès du foie des pays chauds. Plusieurs auteurs ont pensé qu'*Amœba coli* était la cause de la dysenterie, mais on ne peut encore rien affirmer à ce sujet, car cette Amibe est toujours associée à de nombreux microbes, qui jouent peut-être le principal rôle. D'ailleurs, Grassi a souvent trouvé ces organismes dans les selles d'individus sains.

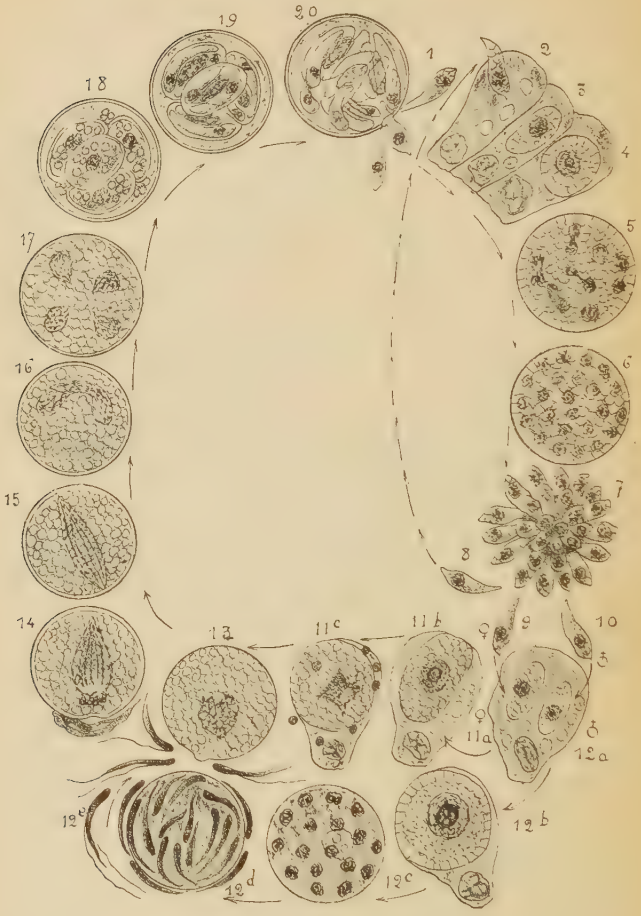
A. gingivalis Gros, 1849. — Trouvée dans le tartre dentaire, puis en 1892, par Flexner, à Baltimore, dans des abcès du maxillaire inférieur. Ces Amibes n'étaient probablement pas la cause de ces suppurations.

A. urogenitalis Baelz, 1885. — Trouvée d'abord dans le vagin d'une jeune japonaise atteinte de tuberculose avancée, puis observée par différents auteurs, entre autres, en 1893, par Posner d'une part, Kartulis d'autre part dans des cas d'hématurie. Merkens, de Berlin, trouva, en 1899, des Amibes semblables dans le lobe gauche de la glande thyroïde.

A. pulmonalis Artault, 1898. — Trouvée dans les cavernes pulmonaires.

A. *Miurai* Ijima, 1898. — Trouvée chez une femme de de 22 ans attteinte d'une tumeur abdominale et d'ascite.

Leydenia gemmipara Schaudinn. — Ces organismes reliés les uns aux autres par des pseudopodes effilés forment de larges plaques ; ils se reproduisent par bourgeonnement. Ils furent d'abord trouvés à Berlin dans le service du Prof. Leyden, dans le liquide péritonéal provenant d'ascite chez une femme de 22 ans, puis dans le liquide ascitique retiré d'un homme de 58 ans.



Schema de l'évolution des **Coccidies,** d'après SCHAUDINN.
De 1 à 8, *schizogonie*.
De 9 à 20, *sporogonie*.

Coccidies

Description. — Ce sont des Sporozoaires toujours parasites ayant la forme de petits corps amiboïdes, ovoïdes ou sphériques, à protoplasma granuleux, nucléés et dépourvus de membrane.

Habitat. — Ces organismes vivent habituellement dans les cellules épithéliales de l'Homme ou des animaux ; mais on peut aussi les rencontrer dans différents autres tissus.

Évolution. — Sans entrer dans les modifications de détail que l'on rencontre chez différents genres ou différentes espèces de Coccidies, nous décrirons brièvement l'évolution typique de ces Protozoaires. Il existe deux modes de reproduction : une reproduction asexuée et endogène, la *schizogonie* ; une reproduction sexuée, aboutissant à la formation de spores durables, rejetées au dehors et assurant la dissémination du parasite dans le monde extérieur, c'est la *sporogonie.*

La schizogonie se passe de la manière suivante : la jeune Coccidie grandit de plus en plus dans la cellule épithéliale, qui finit par disparaître; le noyau du parasite se segmente en un nombre de noyaux de plus en plus grand, autour desquels se réunit une masse protoplasmique et bientôt de petits corps allongés et nucléés sont mis en liberté, ce sont les *mérozoïtes.* Ils infestent une nouvelle cellule épithéliale, et la schizogonie peut recommencer.

D'autres fois, ces petits organismes donnent naissance, soit à des *macrogamètes*, soit à des *microgamètes* éléments sexuels destinés à se conjuguer. Ce second mode de reproduction est la sporogonie. Les microgamètes ou éléments mâles, toujours nombreux, arrivent au contact d'un *macrogamète* ou élément femelle, et il se produit une véritable fécondation. L'organisme fécondé s'entoure d'une membrane, et se divise en quatre masses ou *spores*, contenant chacune deux *sporozoïtes.* Ces spores, arrivées au dehors, peuvent vivre assez longtemps et infester de nouveaux animaux. Le double cycle évolutif peut alors recommencer.

En haut, coupe de foie de Lapin avec **Coccidium cuniculi**.
En bas, tumeurs de la région scapulaire dues à **Coccidioïdes immitis**, d'après Posadas.

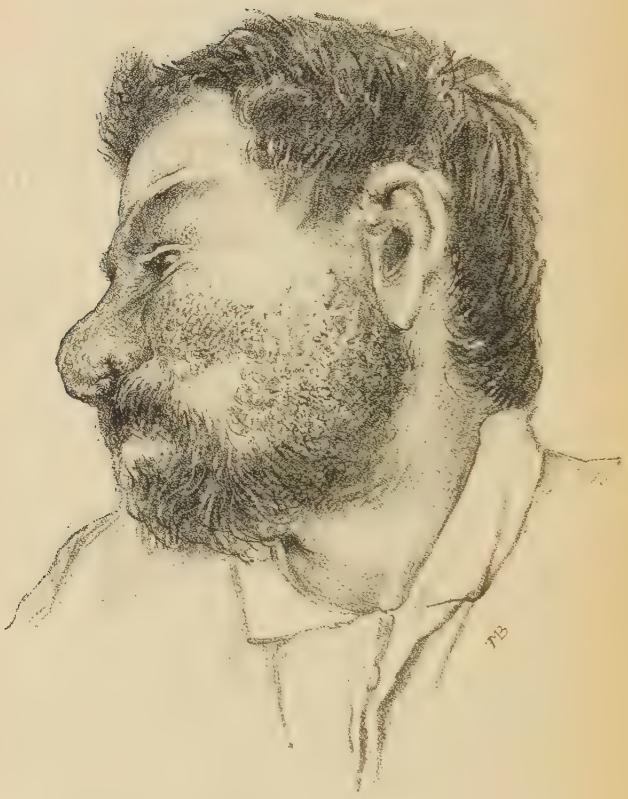
Coccidies parasites de l'Homme (1)

Eimeria hominis R. Blanchard, 1895. — Trouvée à Bordeaux par Künstler et Pitres, chez un Homme de vingt-sept ans. Des kystes coccidiens volumineux et des mérozoïtes isolés étaient en suspension dans le liquide purulent retiré par thoracentèse. La maladie ressemblait à une pleurésie chronique latente. On ne connaît pas la phase sporogonique de cet organisme.

Coccidium cuniculi (Rivolta, 1878). — Syn. : *Prorospermium cuniculi* Rivolta, 1878 ; *Coccidium oviforme* Leuckart, 1879. Ce parasite vit habituellement dans l'épithélium des canaux biliaires du Lapin ; le foie est hypertrophié et présente des sortes de tubercules blanchâtres, contenant un liquide épais qui renferme des débris de cellules épithéliales et des parasites à tous les stades de développement. Sa présence chez l'Homme a été constatée à plusieurs reprises, déterminant parfois une affection grave.

C. hominis (Rivolta, 1878). — Syn. : *Cytospermium hominis* Rivolta, 1878 ; *Coccidium perforaus* Leuckart, 1879. Plus petite que la précédente, cette Coccidie lui ressemble beaucoup. Elle se développe dans l'épithélium intestinal du Lapin et de l'Homme.

(1) R. Blanchard, Les Coccidies et leur rôle pathogène. *Causeseries scientifiques de la Soc. Zool. de France*, n° 5, 1900.

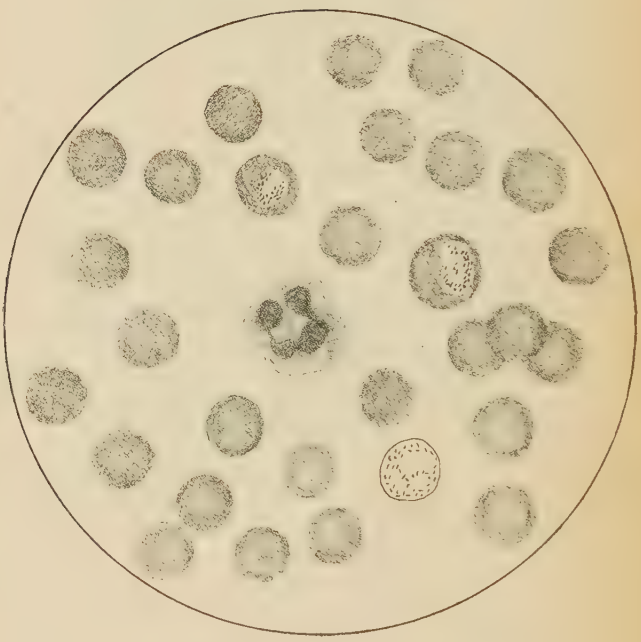


Tumeurs de la face, dues à **Coccidioïdes immitis,** d'après Posadas.

Coccidies parasites de l'Homme *(suite)*

C. bigeminum Wardell Stiles, 1891. — Syn. : *Cytospermium villorum intestinalium canis* Rivolta, 1878. Cet organisme habite les villosités intestinales du Chat, du Chien et du Putois. Les Coccidies trouvées par Kjellberg à Berlin dans les villosités intestinales d'un Homme, appartiennent sans doute à cette espèce.

Coccidioïdes immitis Rixford et Gilchrist, 1897. — Syn. : *Coccidioïdes pyogenes* Rixford et Gilchrist, 1897 ; *Coccidium Posadas* Canton, 1898. Ce parasite, encore mal classé, n'a jamais été rencontré que chez l'Homme. Il y produit une affection grave, qui, dans trois cas, s'est terminée par la mort du malade. Il vit dans le tissu conjonctif de la peau et des viscères, et entre les cellules de l'épiderme, sans pénétrer à leur intérieur.



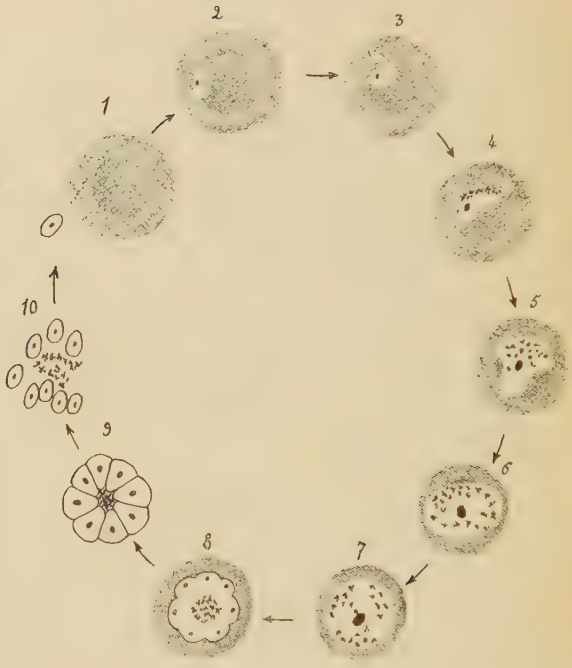
Plasmodium vivax.
Dans le sang de l'Homme.

Hémosporidies

Description. — Les Hémosporidies sont de petits organismes amiboïdes, transparents et réfringents, vivant à l'intérieur d'une hématie. A l'état jeune, ils ne mesurent pas plus de 3 ou 4 μ et émettent plus ou moins rapidement des pseudopodes, de sorte que leur aspect change d'un moment à l'autre : ils ont, tantôt la forme d'une croix, tantôt celle d'une étoile, tantôt celle d'un anneau ou une forme plus irrégulière encore. Au bout d'un certain temps, il se forme à leur intérieur de petits grains de pigment d'un brun foncé qui s'agitent au milieu de la masse protoplasmique. L'organisme grandit et prend alors une forme définie, sphérique, ovoïde, en haltère ou en croissant. On donne à ces formes les noms de *schizontes* ou de *gamètes*, suivant le rôle qu'elles jouent dans le cycle évolutif des parasites.

Habitat. — Ces Sporozoaires (1) habitent les hématites des Vertébrés ; ils s'y nourrissent de l'hémoglobine des globules rouges, qui finissent par disparaître. C'est aux dépens de cette hémoglobine que se forme le pigment dont nous avons parlé. Les Hémosporidies vivent chez les Batraciens, les Reptiles, les Oiseaux, chez quelques Mammifères et enfin chez l'Homme. Ces dernières, découvertes en 1880 par Laveran, sont les agents pathogènes spécifiques du paludisme.

(1) Il existe une espèce d'Hémosporidies assez voisine de celles que nous étudions ici, mais dont nous ne parlerons pas, car elle ne se trouve jamais chez l'Homme ; c'est *Piroplasma bigeminum* (Smith et Kilborne, 1893), qui vit dans les hématies du Bœuf et produit la fièvre du Texas ou hémoglobinurie du bétail.



Schizogonie chez **Plasmodium malariæ**.

1, globule sain.

2 à 7, évolution du *Plasmodium* à l'intérieur du globule.

8, commencement de la segmentation.

9, schizonte libre complètement segmenté.

10, mérozoïtes libres.

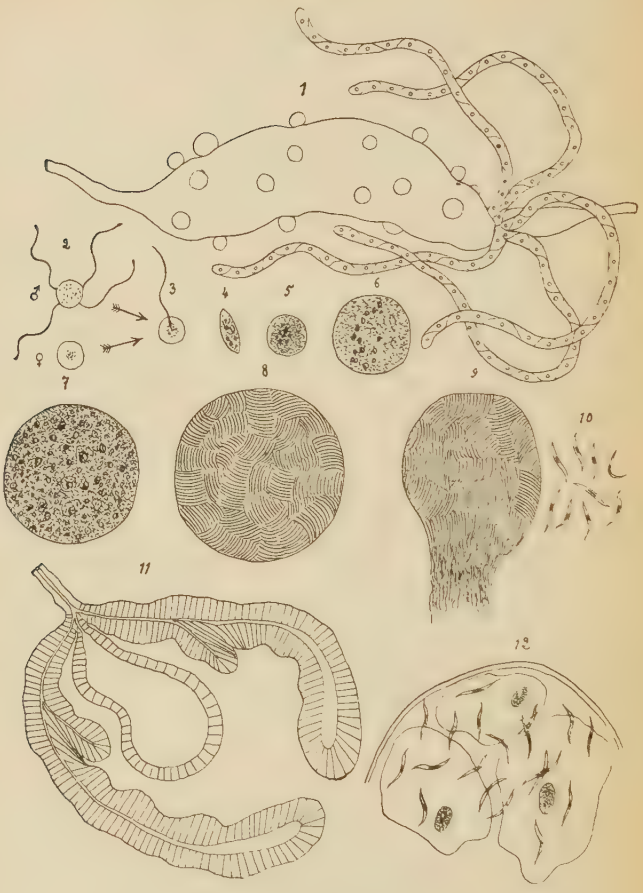
Hémosporidies *(suite)*

Évolution. — Les Hémosporidies les mieux étudiées, c'est-à-dire celles qui déterminent le paludisme et celles qui vivent dans les hématies de certains Oiseaux, présentent deux modes de reproduction ; l'une qui a lieu dans le sang de leur hôte, c'est la reproduction asexuée, appelée aussi *monogonie* ou *schizogonie*; l'autre qui a lieu chez un hôte intermédiaire, le *Moustique,* c'est la reproduction sexuée appelée encore *amphigonie* ou *sporogonie.*

On voit que ces deux modes d'évolution se rapprochent tout à fait de ceux que nous avons étudiés chez des Sporozoaires voisins, les Coccidies.

1° *Schizogonie*

Le *schizonte* arrivé à maturité, son noyau se divise en un certain nombre de noyaux plus petits qui se portent à la périphérie, le protoplasma se divise au moyen d'incisures et le pigment se réunit au centre ainsi qu'un amas résiduel inutilisé ; on a alors les corps en rosace de Laveran. Bientôt chaque segment ou *mérozoïte* est mis en liberté dans le plasma ainsi que la masse de pigment accumulée au centre. Les mérozoïtes s'accolent alors aux globules rouges, pénètrent à leur intérieur et ne tardent pas à devenir des schizontes adultes. Cette division recommence un grand nombre de fois et c'est toujours au moment de la segmentation, c'est-à-dire au moment où le schizonte entre en schizogonie, que se produit l'accès de fièvre. Le nombre des mérozoïtes et la durée de ce cycle évolutif sont variables suivant les espèces, comme nous le verrons tout à l'heure.



Sporogonie chez **Plasmodium malariæ.**

1, estomac d'*Anopheles* avec kystes.

2 à 9, cycle sporogonique se passant dans l'estomac de l'*Anopheles*.

10, sporozoïtes libres.

11, glande salivaire d'*Anopheles*.

12, coupe de glande salivaire envahie par les sporozoïtes.

Hémosporidies *(suite)*

2° *Sporogonie* (1)

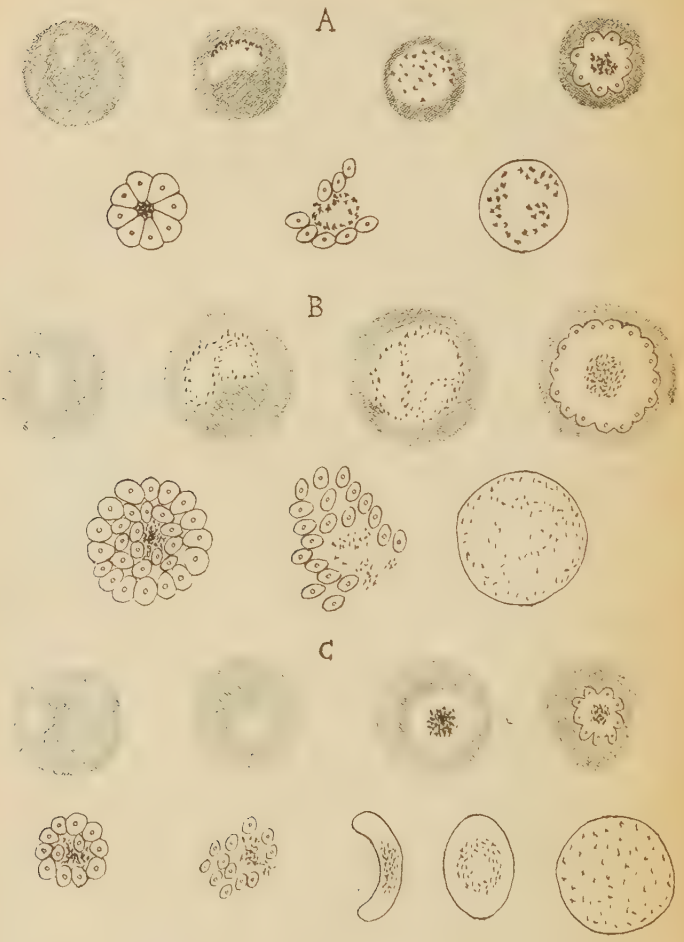
Ce second mode de reproduction a lieu dans le tube digestif des Moustiques (2) du genre *Anopheles*, pour les parasites du paludisme et du genre *Culex*, pour les parasites des Oiseaux. L'évolution de ces différents Hématozoaires est d'ailleurs identique.

Prenons comme exemple *Plasmodium malariæ* parasite de la fièvre quarte.

Un *Anopheles* femelle sain (les mâles ne peuvent pas piquer), pique un paludique ; tout en injectant son venin à sa victime, il absorbe une certaine quantité de sang contenant des Hématozoaires. Les *gamètes* arrivent ainsi dans l'estomac de l'Insecte. Les uns, *macrogamètes* ou éléments femelles ne changent pas d'aspect ; les autres, *microgamétocytes* (corps flagellés de Laveran) émettent des flagella ou *microgamètes*. Mis en liberté, ces éléments mâles s'approchent du macrogamète, et l'un d'eux y pénètre comme le spermatozoïde pénètre dans l'ovule ; il se produit une véritable fécondation et l'organisme fécondé est le *zygote*. D'abord effilé à ses extrémités, il traverse la muqueuse de l'estomac et s'enkyste dans la couche musculeuse. Il grandit et atteint 60 à 80 μ au bout d'une quinzaine de jours. Pendant ce temps, le protoplasma s'est segmenté et le kyste est alors rempli de petits organismes falciformes, les *sporozoïtes*. Mis en liberté par la rupture du kyste, ils se répandent dans la cavité générale du Moustique et se réunissent dans les glandes salivaires. On comprend dès lors facilement qu'un *Anopheles* ainsi infesté injecte, en même temps que son venin, une quantité considérable de sporozoïtes à un individu sain, qui contracte alors le paludisme. En effet, chaque sporozoïte envahit une hématie et continue à évoluer dans le sang de l'Homme, en se multipliant d'abord par schizogonie.

(1) Ce mode d'évolution a été découvert par Ross en ce qui concerne les Hématozoaires des Oiseaux en 1898 et l'année suivante par Grassi en ce qui concerne les Hématozoaires du paludisme.

(2) Voir page 193 et suivantes.



A. **Plasmodium malariæ.**
B. **Plasmodium vivax.**
C. **Laverania malariæ.**

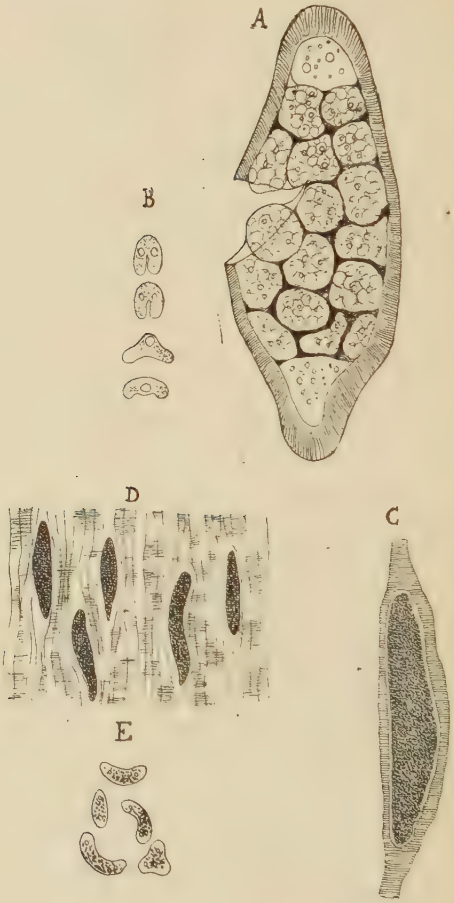
Hémosporodies parasites de l'Homme
Hématozoaires du paludisme (1)

Plasmodium malariæ (Laveran, 1881). — Syn. : *Hæmamœba malariæ* Grassi et Feletti, 1890. Gamètes *sphériques*. Formes jeunes à contour très net, présentant des mouvements amiboïdes très lents ; grains de pigment épais, d'un brun obscur ; globules parasités, rétractés, mais conservant leur coloration. Schizontes plus petits qu'un globule rouge normal ; segmentation en forme de marguerite ; 9 à 12 mérozoïtes ; évolution en 72 heures. Produit la *fièvre quarte*, simple, double ou triple.

Plasmodium vivax (Grassi et Feletti, 1890). — Syn.: *Hæmamœba vivax* Grassi et Feletti, 1890. Gamètes *sphériques*. Formes jeunes à contour moins distinct, présentant des mouvements amiboïdes beaucoup plus actifs ; grains de pigment fins, brun clair et très mobiles ; globules parasités, hypertrophiés et de couleur pâle. Schizontes plus grands qu'un globule rouge normal ; segmentation en forme de mûre ; 12 à 20 mérozoïtes ; évolution en 48 heures. Produit la *fièvre tierce*, simple ou double.

Laverania malariæ Grassi et Feletti, 1890. — Syn. : *Hæmomenas præcox* Ross, 1899 ; *Plasmodium præcox* R. Blanchard, 1900. Gamètes en forme de *croissants*. Formes jeunes à contour net présentant des mouvements amiboïdes très vifs ; grains de pigment fins et peu mobiles ; globules parasités tendent plutôt à se rétracter. Schizontes de taille environ moitié moindre qu'un globule normal ; segmentation irrégulière ; nombre des mérozoïtes variable 7, 10, 12, rarement 15 ou 20 ; évolution irrégulière 24, 48 heures, plus ou moins. Produit la fièvre pernicieuse, *quotidienne*, tierce maligne et estivo-autumnale.

(1) M. Neveu-Lemaire, *Les Hématozoaires du paludisme. Historique ; connaissances actuelles ; application des découvertes récentes à la prophylaxie du paludisme* ; in 8°, Paris, 1901.



Sarcocystis Miescheri.

Psorospermies des muscles du Porc.

A et B, d'après MANZ.

C, D et E, d'après LEUCKART.

Sarcosporidies

Ces organismes, classés par Balbiani parmi les Sporozoaires, vivent dans le tissu musculaire strié et le tissu conjonctif des Vertébrés à sang chaud. Ils sont limités par une cuticule et divisés intérieurement en un certain nombre de loges qui contiennent chacune plusieurs corpuscules réniformes ou falciformes. Décrits autrefois sous les noms de « *tubes de Rainey* » chez le Porc et de « *tubes de Miescher* » chez la Souris, ils sont rarement parasites de l'Homme.

Les Sarcosporidies produisent, d'après Laveran et Mesnil, une substance très toxique : la *sarcocystine*, capable, à faible dose de tuer rapidement un Cobaye.

On ne connaît pas encore l'évolution des Sarcosporidies, et R. Blanchard se base, pour les classer provisoirement, sur leur habitat et sur la constitution de la cuticule.

Sarcocystis Miescheri Ray Lankester, 1882. — La membrane d'enveloppe est épaisse et traversée de fins canalicules. L'organisme se présente sous la forme de corps allongés, effilés aux deux extrémités de $0^{mm},6$ à 3^{mm} de longueur ; il vit généralement dans les muscles striés du Porc. On n'a pas encore démontré son existence certaine chez l'Homme.

Miescheria muris R. Blanchard, 1885. — Cet organisme, pourvu d'une membrane d'enveloppe mince et anhiste, est petit et se trouve habituellement dans les muscles de la Souris, du Rat et de quelques Mammifères domestiques. Le parasite rencontré par Baraban et Saint-Remy sur les cordes vocales d'un supplicié, en 1894, appartient probablement à cette espèce.

Balbiania mucosa R. Blanchard, 1885. — Découvert par R. Blanchard dans le tissu conjonctif sous-muqueux de l'intestin d'un Kangourou, ce parasite se rapproche de *B. gigantea* Railliet 1886, qui vit habituellement dans la couche conjonctive externe de l'œsophage du Mouton. C'est à une forme analogue qu'on doit rapporter le cas observé dans le tissu conjonctif d'un Soudanais.

Trichomonas vaginalis.

Flagellés

Ce sont des Protozoaires sans cils vibratiles, mais toujours pourvus d'un ou de plusieurs flagella et parfois d'une membrane ondulante. Le corps est formé d'un protoplasma peu différencié et limité, généralement, par une cuticule. La bouche et les vacuoles contractiles peuvent manquer. Il existe toujours un noyau avec un nucléole. La multiplication se fait par *scission* ou par *sporulation*, quelquefois précédée d'une véritable *conjugaison*.

La plupart des Flagellés mènent une vie libre, l'ordre des *Euflagellés* seul renferme des parasites.

Trichomonas vaginalis Donné, 1837. — Syn. : *Cercomonas hominis* Davaine, 1854 ; *Trichomonas intestinalis* Leuckart, 1879 ; *Monocercomonas hominis* Grassi, 1882. Corps plus ou moins piriforme, de 10 à 15 μ de long sur 7 à 10 μ de large, présentant aux environs de la bouche quatre flagella soudés à leur base et un cinquième fixé à une mince membrane ondulante. On rencontre ce parasite dans le vagin de beaucoup de femmes, mais surtout de 4 à 6 ans et après la ménopause, quand le mucus vaginal n'est plus alcalin. On l'a encore trouvé dans la vessie et l'urine chez les deux sexes, enfin dans les voies biliaires (Lambl), la bouche (Rapin) et dans un cas de gangrène pulmonaire (Kannenberg).

Monas pyophila. — Retiré par ponction sur une malade atteinte d'abcès du foie et du poumon, au Japon.

Lamblia intestinalis.

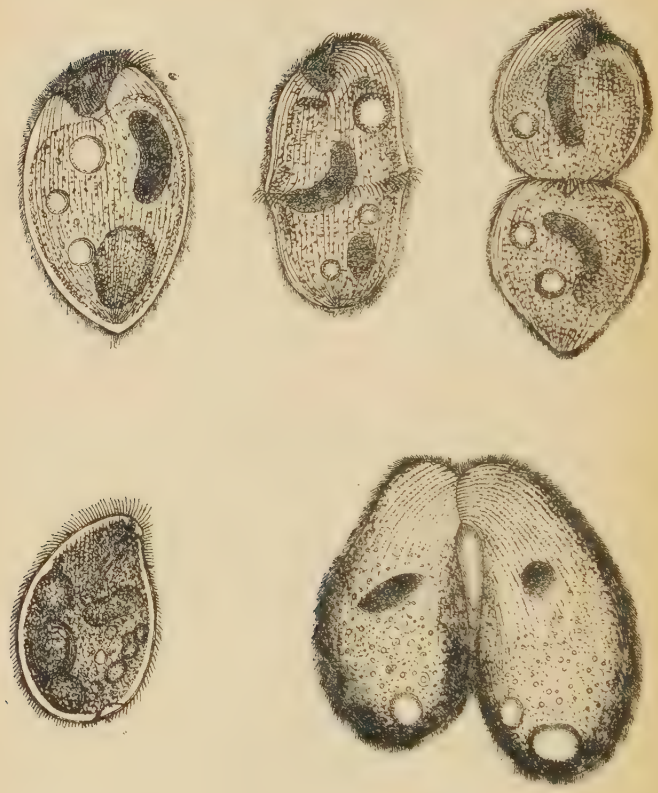
En bas, le *Lamblia* est posé sur une cellule épithéliale des villosités intestinales.

Flagellés *(suite)*

Plagiomonas irregularis Salisbury, 1868. — Syn. : *Cystomonas urinaria* R. Blanchard, 1885. Organisme long de 10 à 12 μ, observé seulement trois fois, par Salisbury en Amérique, Künstler à Bordeaux et Barrois à Lille (1).

Lamblia intestinalis (Lambl, 1859). — Syn. : *Megastoma entericum* Grassi, 1881. Corps long de 10 à 16 μ et large de 5 à 10 μ, présentant sur une de ses faces une dépression en forme de ventouse, grâce à laquelle elle se fixe sur l'épithélium de l'intestin grêle de l'Homme. Parasite commun du Rat et de la Souris.

(1) C'est à côté de ces organismes qu'il faut placer *Trypanosoma Evansi* Crookshank, appelé encore *Herpetomonas Brucei*, parasite du sang des animaux domestiques et qui cause chez eux une grave affection appelée *surra* ou *nagana*. On ne le rencontre pas chez l'Homme. Ce parasite est transmis par la Mouche Tsétsé (*Glossina morsitans*) ; voir page 179.



Balantidium coli.

En haut et à droite, reproduction par sissiparité.
En bas et à droite, conjugaison.
En bas et à gauche, individu contracté.

Infusoires

Ces Protozoaires, les plus élevés en organisation, sont pourvus à tous les âges de cils vibratiles couvrant tout ou partie du corps ; ils possèdent un ectoplasme et un endoplasme distincts, des fibres contractiles, une bouche et un tube œsophagien, une ou plusieurs vacuoles contractiles et un noyau, qui renferme des nucléoles. Ils se reproduisent par *scissiparité* ou *gemmiparité* et peuvent se *conjuguer* deux à deux.

Les Infusoires ciliés vivent presque tous dans les eaux douces ; quelques-uns dans l'eau de mer, enfin quelques espèces sont parasites du tube digestif de l'Homme et de certains animaux.

Balantidium coli (Malmsten, 1857). — Cette forme, qui mesure 1/5 de millimètre, est visible à l'œil nu. Sa cuticule est striée longitudinalement. Ce parasite vit dans l'intestin de l'Homme, sans y occasionner aucun trouble. On l'a trouvé aussi chez le Porc, en France, en Europe et dans l'Amérique du Nord.

B. minutum Jakobi et Schaudinn, 1898. — Il fut observé à la clinique médicale de Strasbourg sur un cuisinier de la marine. Cette espèce mesure de 20 à 32 μ de long sur 14 à 20 μ de large. Le péristome est plus profond que dans l'espèce précédente.

Nyctotherus faba Jakobi et Schaudinn, 1898. — Trouvé chez le même malade, ce parasite est vraisemblablement une espèce banale, comme la précédente et la suivante. Il mesure 26 à 28 μ de long, sur 16 à 18 μ de large et 10 à 12 μ d'épaisseur.

Infusoires *(suite)*

Colpoda cucullus Schulz, 1899. — Cette espèce, répandue dans les marécages, ne subit aucune modification dans l'organisme. Elle a été trouvée à la Charité, de Berlin, chez un briquetier atteint de dysenterie.

DEUXIÈME PARTIE

VERS

Les *Vers* sont des animaux à symétrie bilatérale dont le corps est formé de nombreux anneaux et qui sont dépourvus de membres articulés.

Cette définition ne s'applique pas à tous les animaux, que l'on fait rentrer dans cet embranchement, qui renferme les êtres les plus dissemblables. On ne peut guère actuellement donner qu'une classification provisoire des Vers. On les divise habituellement en 7 classes qui sont :

1° Les *Aneuriens.*
2° Les *Plathelminthes.*
3° Les *Némathelminthes.*
4° Les *Rotateurs.*
5° Les *Bryozoaires.*
6° Les *Brachiopodes.*
7° Les *Annélides.*

Les Aneuriens, les Vers les plus inférieurs, sont parasites des Mollusques et des Echinodermes.

Les Rotateurs sont des animaux microscopiques, munis d'un organe cilié, qui vivent libres dans l'eau.

Les Bryozaires sont aquatiques, vivent en colonies et sont fixés.

Les Brachiopodes sont marins et pourvus d'une coquille bivalve, inégale.

Les Annélides sont les Vers les plus élevés en organisation ; ils ont le corps plat ou cylindrique ; sont terrestres ou aquatiques.

Nous laisserons de côté tous ces animaux, qui, à l'exception des Aneuriens, ne sont pas parasites, pour ne nous occuper que des *Plathelminthes* et des *Némathelminthes*, dont nous donnons les caractères et la classification dans le tableau suivant.

Nous dirons également un mot de certaines Annélides, les *Hirudinées*, qui renferment quelques espèces pouvant s'attaquer à l'Homme.

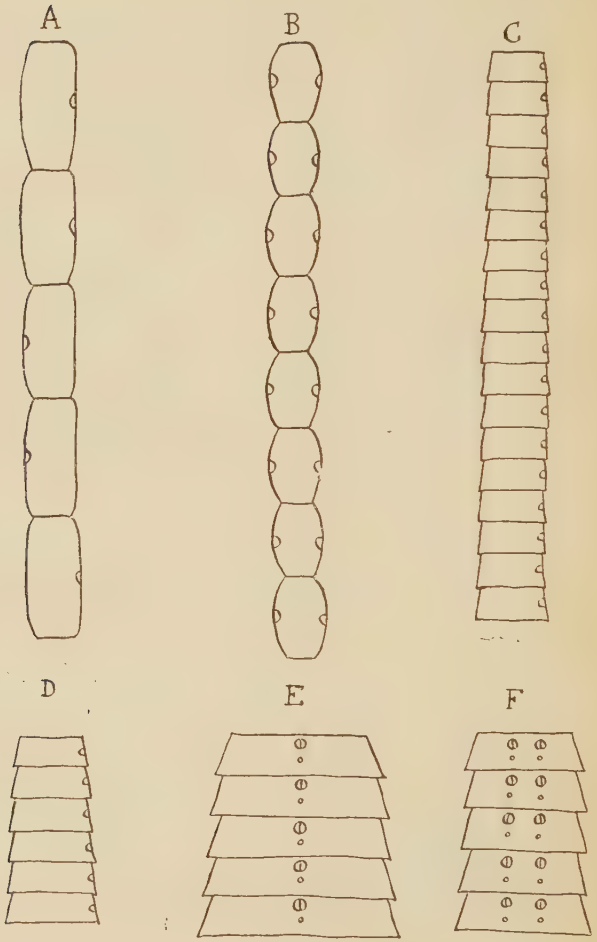
CLASSIFICATION DES HELMINTHES (1)

CLASSES	ORDRES
PLATHELMINTHES I. — *Vers plats, sans appareil ciliaire prébuccal, pourvus d'un système nerveux variable, mais non disposé en chaîne ventrale. Généralement hermaphrodites.*	CESTODES Pas de tube digestif; corps segmenté.
	TRÉMATODES Tube digestif incomplet, sans anus; corps non segmenté.
NÉMATHELMINTHES II. — *Vers cylindriques, sans appareil ciliaire prébucal, pourvus d'un système nerveux variable, mais ne formant pas de chaîne ventrale. Généralement dioïques.*	NÉMATODES Tube digestif complet.
	GORDIENS Tube digestif atrophié chez l'adulte.
	ACANTHOCÉPHALES Pas de tube digestif chez l'adulte.

(1) D'après RAILLIET.

CESTODES PARATITES DE L'HOMME

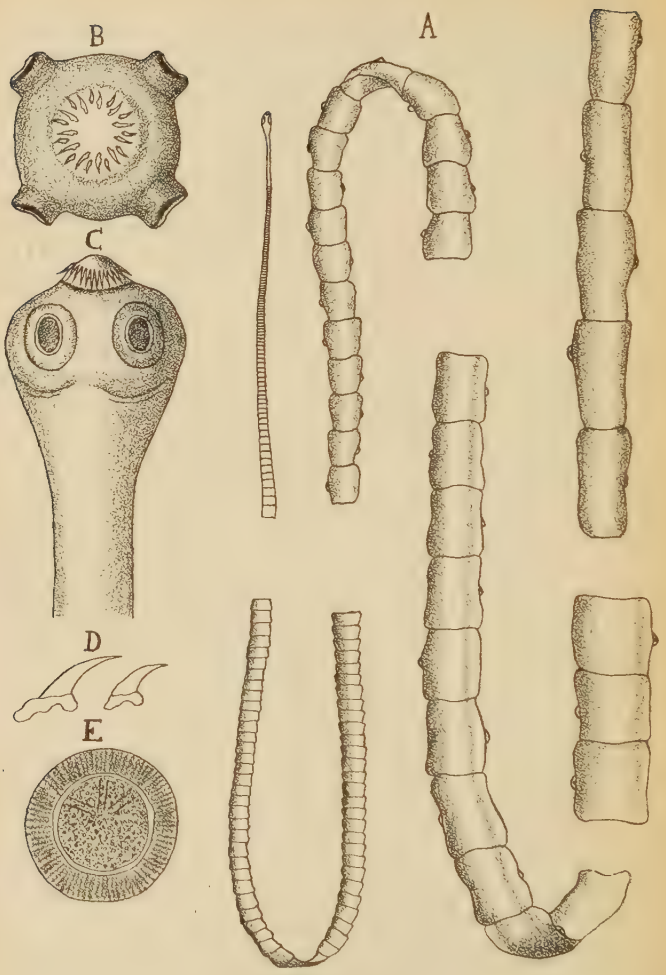
A l'état adulte :	A l'état larvaire :
Tænia solium	*Tænia solium* (*Cysticercus cellulosæ*)
Tænia saginata	
Tænia confusa	
Tænia africana	
	Tænia echinococcus (*Echinococcus polymorphus*)
Dipylidium caninum	
Hymenolepis murina	
Hymenolepis diminuta	
Davainea madagascariensis	
Bothriocephalus latus	
Bothriocephalus cordatus	
	Bothriocephalus Mansoni
Diplogonoporus grandis	



Situation des pores genitaux dans les differents genres: A, **Tænia**; B, **Dipylidium**; C, **Hymenolepis**; D, **Davainea**; E, **Bothriocephalus**; F, **Diplogonoporus.**

CLASSIFICATION DES CESTODES PARASITES DE L'HOMME

FAMILLES	GENRES	ESPÈCES
I. — TÆNIADÆ Tête avec couronne de crochets et quatre ventouses ou simplement avec quatre ventouses. Pores génitaux latéraux. Œuf à cuticule continue.	*Tænia* Un seul pore génital par anneau, alternant irrégulièrement.	*T. solium.* *T. saginata.* *T. confusa.* *T. africana.* *T. echinococcus.*
	Dipylidium Deux pores génitaux par anneau.	*D. caninum.*
	Hymenolepis Un seul pore génital par anneau : pores unilatéraux.	*H. murina.* *H. diminuta.*
	Davainea Un seul pore génital par anneau ; pores unilatéraux, quelquefois alternes. Rostre et ventouses garnis de crochets caducs.	*D. madagascariensis.*
II. — BOTHRIOCEPHALIDÆ Tête avec deux dépressions profondes, l'une dorsale, l'autre ventrale (*bothridies*) ; ni crochets ni ventouses. Pores génitaux médians et ventraux. Œuf à clapet.	*Bothriocephalus* Orifices sexuels sur une seule rangée médiane.	*B. latus.* *B. cordatus.* *B. Mansoni.*
	Diplogonoporus Orifices sexuels doubles sur deux rangées parallèles.	*D. grandis.*



Tænia solium.

A, différentes portions de la chaîne, grandeur naturelle, d'après RAILLIET.
B et C, tête, vue par devant et de profil, d'après LABOULBÈNE.
D, crochets, grand et petit.
E, œuf.

Tænia solium Linné, 1758

Syn.: Ténia armé.

Description. — Tête globuleuse tétragone, large de moins de 1^{mm}, munie d'un rostre apical qui peut s'invaginer et garni de crochets disposés sur deux rangées. On en compte 25 à 30,. dont moitié plus grands mesurant de 160 à 180 μ, moitié plus petits, mesurant de 110 à 140 μ. 4 ventouses arrondies larges de 0^{mm},4 à 0^{mm},5.

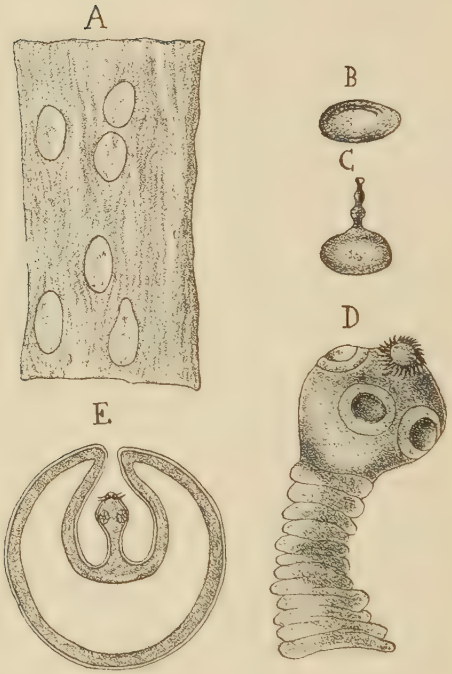
Cou long et grêle ; premiers anneaux très courts augmentant ensuite graduellemnt de longueur. A 1^{m} de la tête ils sont carrés ; les anneaux mesurent 10 à 12^{mm} de long sur 5 à 6^{mm} de large. Pores génitaux assez régulièrement alternes. Par transparence, en éclaircissant avec l'acide acétique, on voit l'utérus formé d'un tronc médian et de digitations latérales épaisses et peu nombreuses (5 à 10) ; ramifications dendritiques.

Longueur totale généralement de 2 à 3^{m} ; peut atteindre 8 à 10^{m}. On compte de 700 à 1000 anneaux.

Habitat. — Vit dans l'intestin de l'Homme ; peut se rencontrer dans tous les pays, mais tend de plus en plus à devenir très rare, surtout en France et en Europe.

Larve. — C'est *Cysticercus cellulosæ* Rudolphi, vésicule de 6 à 20^{mm} de long sur 5 à 10^{mm} de large, vivant habituellement dans tous les tissus du Porc, mais pouvant vivre aussi dans ceux de l'Homme, occasionnant la *ladrerie*.

Evolution. — Les œufs ne sont jamais pondus, mais sont mis en liberté avec les anneaux mûrs et sortent quand ceux-ci se décomposent. Ils ont une forme ovale et contiennent un embryon mesurant environ 20 μ, c'est l'*embryon hexacanthe* ou *onchosphère*, caractéristique des Cestodes.



Cysticercus cellulosæ.

A, viande de Porc ladre.

B et C. Cysticerque intact et avec la tête et le cou dévaginés, d'après R. Blanchard.

D, tête et cou très grossis, d'après R. Blanchard.

E, coupe schématique d'un Cysticerque, d'après Railliet.

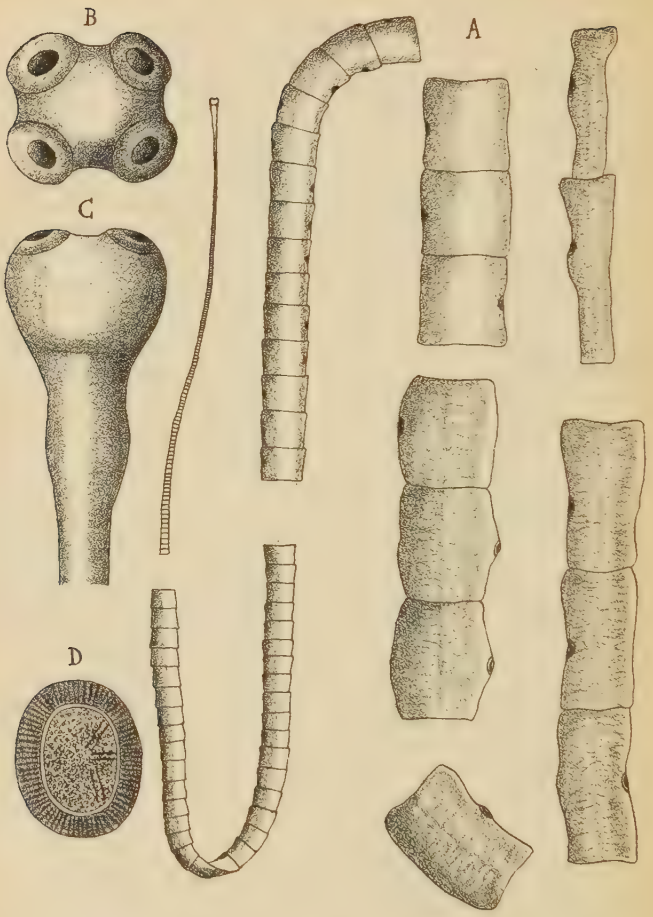
Tænia solium (*suite*)

Cet embryon, muni de six crochets, est renfermé dans une coque épaisse dont le diamètre varie de 31 à 36 μ ; il peut mener pendant longtemps une vie ralentie.

S'il parvient dans le tube digestif de l'Homme ou du Porc, sa coque est dissoute dans l'estomac ; il pénètre dans l'épithélium de l'intestin, arrive dans les capillaires, passe dans la veine porte, puis traverse le foie et peut se rendre par la circulation, dans toutes les parties de l'organisme. Arrivé à destination, il mue, perd ses crochets et grossit en se transformant en vésicule. De cette vésicule naît par bourgeonnement externe une tête située dans l'intérieur de la membrane. Le Cysticerque est formé. L'hôte qui l'héberge est atteint de ladrerie.

Supposons que ce Cysticerque, logé dans les muscles du Porc soit ingéré par un Homme. Arrivé dans le tube digestif de son nouvel hôte, il subit les transformations suivantes : Un premier anneau se forme près de la tête dévaginée, la vésicule se détache et de nouveaux anneaux se produisent, toujours entre la tête et le dernier anneau formé. Au bout d'un mois environ, les derniers anneaux de la chaîne, c'est-à-dire les premiers formés, possèdent des organes reproducteurs, testicules d'abord, situés à la face dorsale, puis appareil femelle situé à la face ventrale. Le Ténia est définitivement constitué et continue à vivre tant que la tête n'est pas expulsée. Les anneaux mûrs sont mis en liberté et le cycle peut recommencer.

L'Homme pouvant héberger à la fois le Ver à l'état adulte et à l'état larvaire ; il peut se faire que, chez un individu porteur de *T. solium*, il y ait régurgitation dans l'estomac des matières contenues dans l'intestin grêle, où peuvent se trouver des anneaux avec des embryons et que la ladrerie se développe ; il y a alors *auto-infestation*. C'est ce qui explique la présence simultanée d'un Ténia et de Cysticerques, constatée plusieurs fois chez un même individu.



Tænia saginata.

A, différentes portions de la chaine, grandeur naturelle.
B et C, tête vue par devant et de profil.
D, œuf.

Tænia saginata (Gœze, 1782)

Syn.: Ténia inerme ; *T. inermis* Bréra, 1802 ;

T. mediocanellata Küchenmeister, 1852.

Description. — Tête piriforme, large de 1 à 2^{mm}, avec dépression apicale, sans rostre ni crochets. Ventouses elliptiques souvent pigmentées en brun, larges de 0^{mm},8.

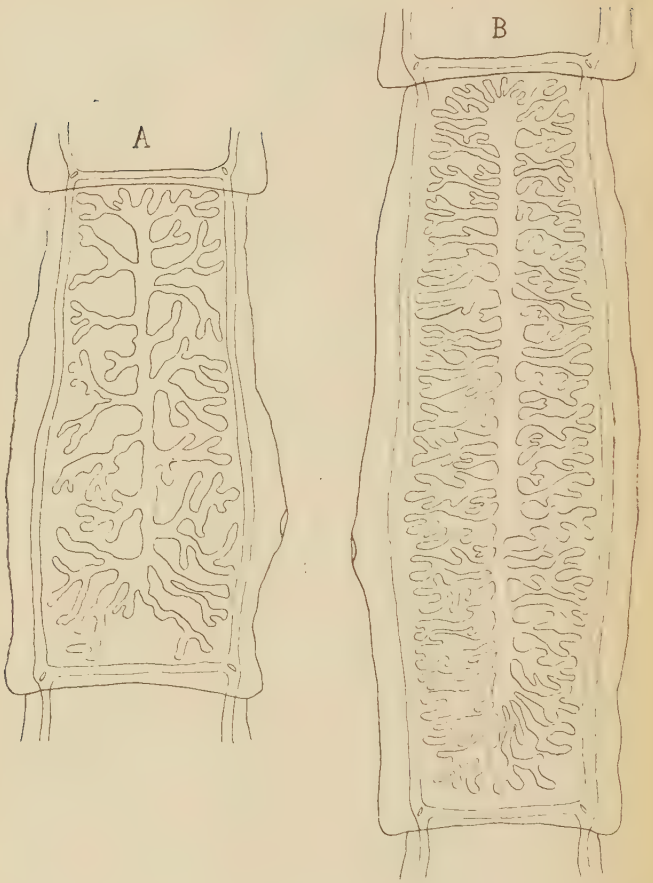
Cou long, généralement moitié plus étroit que la tête ; premiers anneaux courts, augmentant lentement de longeur de sorte qu'ils restent plus larges que long sur une grande partie de la chaîne. Les anneaux mûrs sont plus longs que larges ; ils ont la forme d'une graine de Courge et mesurent de 16 à 20^{mm} de long sur 5 à 7^{mm} de large. Pores génitaux irrégulièrement alternes. Par transparence, on aperçoit le tronc médian de l'utérus avec des rameaux latéraux grêles et nombreux (15 à 30) ; ramifications dichotomiques.

Longueur totale ordinairement de 3 à 8^{m} ; peut atteindre 12^{m}. Les anneaux sont au nombre d'environ 2000.

Habitat. — Vit dans l'intestin de l'Homme ; se rencontre partout, très fréquent en France ; rare aux Etats-Unis.

Larve. — C'est *Cysticercus bovis* Cobbold, vésicule oblongue de 4 à 8^{mm} de long sur 3^{mm} de large, vivant dans les amas graisseux de la viande de Bœuf.

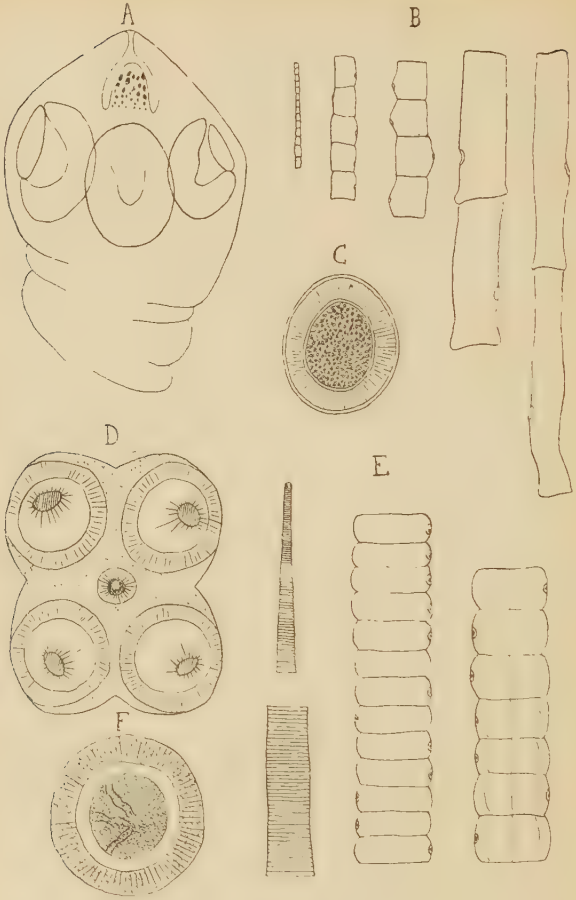
Evolution. — Semblable à celle du *T. solium* ; mais l'œuf a une coque moins opaque et l'hôte intermédiaire est le Bœuf au lieu d'être le Porc ou l'Homme. L'Homme s'infeste en mangeant de la viande de Bœuf contenant des Cysticerques.



A, Anneau de **Tænia solium.**
B, Anneau de **Tænia saginata.**

CARACTÈRES DIFFÉRENTIELS ENTRE *T. SOLIUM* ET *T. SAGINATA*

	T. solium	**T. saginata**
TÊTE :	Globuleuse large de moins de 1mm. Rostre et crochets. Ventouses arrondies.	Piriforme, large de plus de 1m/m. Ni rostre ni crochets. Ventouses elliptiques.
ANNEAUX MURS :	Ramifications utérines peu nombreuses (5 à 10), dendritiques.	Ramifications utérines plus nombreuses (15 à 30), dichotomiques.
PORES GÉNITAUX :	Irrégulièrement alternes.	Alternance beaucoup plus irrégulière.
NOMBRE DES ANNEAUX :	De 700 à 1000	Environ 2000.
LONGUEUR TOTALE:	8 à 10m, moins long que *T. saginata*.	8 à 12m, plus long que *T. solium*.
ANNEAUX EXPULSÉS :	Par fragments de chaîne avec les excréments.	Isolément en dehors de la défécation.
ETAT LARVAIRE :	*Cysticercus cellulosæ*, vit dans tous les tissus du Porc, quelquefois de l'Homme.	*Cysticercus bovis*, vit dans les amas graisseux intermusculaires du Bœuf.
INFECTION :	En mangeant de la viande de Porc mal cuite.	En mangeant de la viande de Bœuf mal cuite.
FRÉQUENCE :	1/100 en France ; donc très rare.	99/100 en France ; donc très fréquent.



Tænia confusa.

A, tête, d'après H. B. Ward.
B, différentes portions de la chaîne, d'après M. F. Guyer.
C, œuf, d'après M. F. Guyer.

Tænia africana.

D, tête.
E, différentes portions de la chaîne.
F, œuf.

D'après von Linstow.

Tænia confusa (1) Ward, 1896

Description. — Tête globuleuse, légèrement conique à son extrémité supérieure, large de $0^{mm},3$, présentant quatre ventouses mesurant de $0^{mm},12$ à $0^{mm},15$ et un rostre avec quatre ou cinq couronnes de crochets.

Les anneaux grandissent à mesure qu'on se rapproche de la partie terminale ; les derniers sont très allongés et très peu larges, ils mesurent 27 à 35^{mm} de long sur $5^{mm},3$ à 5^{mm} de large.

Longueur totale : 5^{m}.

Habitat. — Habite le tube digestif de l'Homme, où il n'a été rencontré que deux fois.

Larve. — Inconnue.

Évolution. — Les œufs ovoïdes mesurent 39 μ sur 30 μ. On ne connaît pas la suite du développement de ce Ténia.

Tænia africana (1) von Linstow, 1900

Description. — Tête tétragone mesurant $1^{mm},38$ de largeur. $1^{mm},03$ d'épaisseur et $0^{mm},47$ de longueur. Elle présente quatre ventouses.

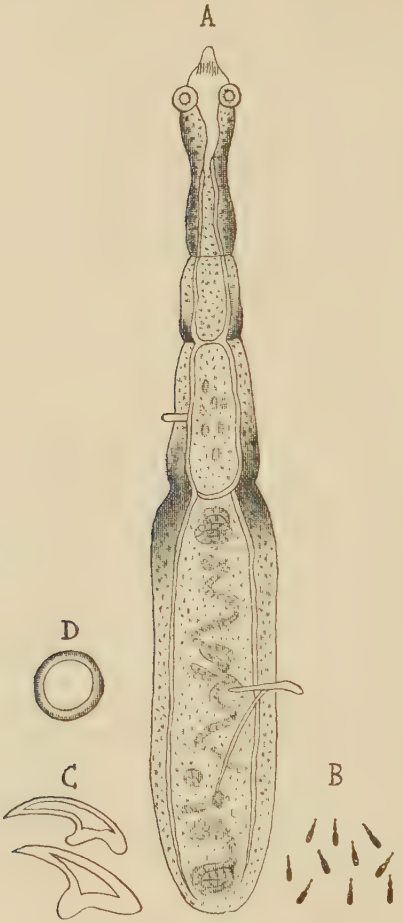
Les anneaux, petits près de la tête, atteignent vers le milieu du Ver 3^{mm} de long sur 9^{mm} de large. A l'extrémité terminale ils mesurent 7^{mm} de long sur 12 à 15^{mm} de large.

Habitat. — Ce Ténia a été décrit d'après deux échantillons conservés dans l'alcool, provenant de l'Homme dans l'Afrique orientale allemande.

Larve. — Inconnue.

Évolution. — L'œuf sphérique présente une membrane extérieure épaisse et striée. Il mesure environ 39 μ de diamètre. On ne connaît pas son évolution.

(1) Ces deux espèces sont encore très imparfaitement connues.



Tænia echinococcus.

A, très grossi, d'après Moniez.
B, grandeur naturelle.
C, crochets.
D, œuf, d'après Krabbe.

Tænia echinococcus von Siebold, 1853

Syn. : Echinococcifer echinococcus Weinland, 1861.

Description. — Tête ne mesurant pas plus de 1/3 de millimètre de large ; munie de 4 ventouses et d'un rostre saillant où sont insérés des crochets de forme, de dimension et de nombre variables. On en compte généralement de 28 à 50.

Cou très court. Trois ou quatre anneaux au plus, le dernier mesurant environ 2^{mm} de long sur $0^{mm},5$ de large.

Longueur totale : $2^{mm},5$ à 3^{mm} de long. C'est une des plus petites espèces connues.

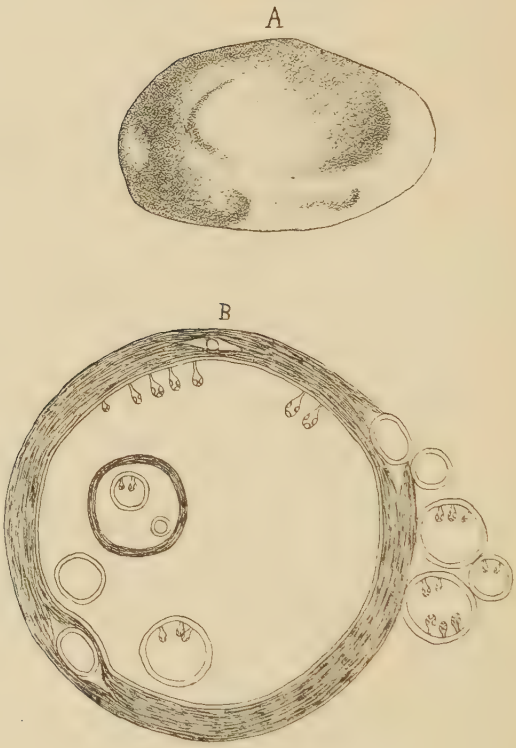
Habitat. — Vit en très grand nombre dans l'intestin grêle du Chien et aussi du Chacal et du Loup.

Larve. — C'est l'Hydatide ou Echinocoque (*Echinococcus polymorphus*) ; elle se développe chez un grand nombre d'Herbivores, particulièrement chez le Mouton, plus rarement chez les Carnassiers, dans le foie, le poumon et différents organes. On l'observe fréquemment chez l'Homme, où elle produit la maladie connue sous le nom de *Kyste hydatique* (1). Cette affection est surtout répandue dans les contrées où l'Homme vit en contact avec le Chien, particulièrement en Islande.

Évolution. — L'œuf mesure de 30 à 36 μ de diamètre et contient un embryon hexacanthe.

Avalé par un Mouton ou un Homme, il se transforme en vésicule (*Hydatide*) à cuticule externe épaisse et stratifiée et à *membrane germinale* ou *proligère* interne. Cette membrane bourgeonne et donne des *vésicules proligères*, d'où naissent des têtes de Ténias. Un seul œuf de *T. echinococcus* peut donc produire des centaines de Ténias.

(1) Le Kyste est produit par l'hôte autour de l'Hydatide qui est de production parasitaire.



Echinococcus polymorphus.

A, kyste hydadique.

B, schema de la formation des vésicules proligères et des vesicules secondaires, d'après RAILLIET.

Tænia echinococcus *(suite)*

Ces têtes, retenues par un frêle pédoncule peuvent se détacher ; elles sont le plus souvent invaginées, mais elles se dévaginent fréquemment et les crochets deviennent externes. Comme ils sont caducs, ils tombent dans le liquide de l'Hydatide, ce qui explique comment, après la ponction du Kyste, on trouve, à l'examen microscopique, des crochets libres.

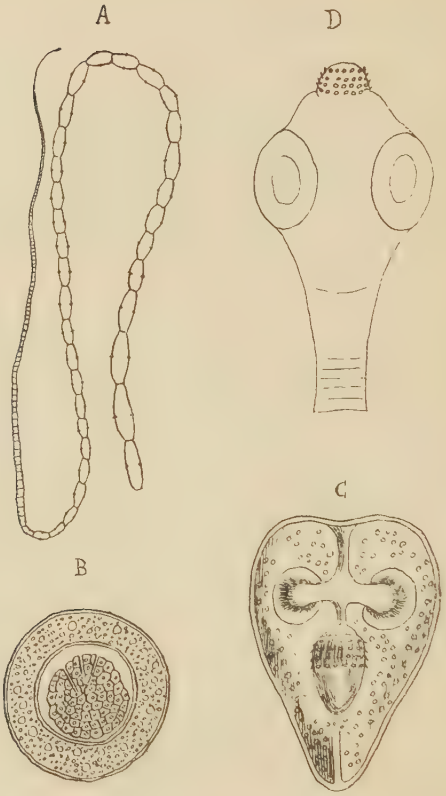
Quand une partie de la membrane germinale est englobée par une lame cuticulaire, il se forme de petites vésicules, qui cheminent vers l'extérieur par suite de la formation continuelle de couches internes de cuticule. Ces *vésicules filles* évoluent absolument comme la principale : suivant qu'elles tombent, par rupture des couches cuticulaires, dans la vésicule mère, à l'intérieur ou à l'extérieur, on a des vésicules filles *endogènes* ou *exogènes*.

Dans tous les cas, les vésicules filles endogènes diffèrent des vésicules proligères en ce que les premières présentent toujours une cuticule stratifiée, tandis que les dernières n'en possèdent jamais. Les vésicules filles peuvent à leur tour produire des *vésicules petites-filles*.

Dans certains cas, il y a arrêt de développement de l'Hydatide ; la vésicule continue à grossir mais il n'y a pas production de têtes de Ténias ; c'est ce qui constitue l'*Acéphalocyste*.

Enfin on peut rencontrer des *Hydatides multiloculaires*, dues à un très grand nombre d'embryons hexacanthes qui, gênés dans leur développement, produisent une cuticule à contours irréguliers, formant une masse inextricable. Ces Hydatides restent en général stériles, mais parfois, certaines vésicules peuvent produire des têtes.

Le liquide de l'Hydatide est très toxique ; il contient des alcaloïdes (leucomaïnes) d'ou l'apparition d'urticaire qu'on observe après la rupture ou la ponction du kyste.



Dipylidium caninum.

A, grandeur naturelle.

B, œuf, d'après Moniez.

C, Cysticercoïde, d'après Leuckart.

D, tête très grossie.

Dipylidium caninum (Linné, 1767)

Syn. : Tænia canina Linné, 1767; *T. cucumerina* Bloch, 1782.

Description. — Tête petite, surmontée d'un rostre rétractile armé de trois ou quatre couronnes de crochets ressemblant à des aiguillons de Rosier, et de dimensions décroissantes d'avant en arrière ; ils ont de 15 μ à 6 μ. Ventouses assez grandes, elliptiques.

Cou court, moitié plus étroit que la tête. Premiers anneaux étroits, les suivants sont trapézoïdes et les derniers ont la forme de graines de Melon (*Cucumis*) ; ils ont 6 à 7^{mm} de long sur 2 à 3^{mm} de large. Deux pores génitaux par anneau.

Longueur totale de 0^{m},10 à 0^{m},40, avec une largeur maxima de 1^{mm},5 à 3^{mm}.

Habitat. — Très fréquent dans l'intestin du jeune Chien, se rencontre aussi chez le Chat et rarement chez l'Homme.

Larve. — C'est un *Cysticercoïde*, simple tête de Ténia invaginée, sans vesicule, appelé *Cryptocystis trichodectis* Villot ; il vit dans la cavité viscérale du Pou et de la Puce du Chien.

Évolution. — L'œuf globuleux a un diamètre de 40 à 50 μ ; l'embryon hexacanthe est large de 32 à 36 μ. Ingéré par le Pou du Chien (*Trichodectes canis*) la Puce du Chien (*Pulex serraticeps*) ou la Puce de l'Homme (*Pulex irritans*), cet embryon devient Cysticercoïde. C'est donc en avalant les Insectes précédents que le Chien s'infeste. Une Puce contaminée avalée accidentellement par un enfant avec ses aliments l'infestera de même.

Hymenolepis murina.

A, gauche. Ver grossi.
A droite, tête et crochet très grossis, d'après LEUCKART.

Hymenolepis murina (Dujardin, 1845)

Syn. : Tænia nana von Siebold, 1852; *T. murina* (1) Dujardin, 1845; *Hymenolepis nana* (von Siebold, 1852).

Description. — Tête large de 0mm,32; rostre épais rétractile armé d'une couronne de 20 à 28 crochets longs de 14 à 18 μ; ventouses sphériques, excavées et larges de 80 à 128 μ.

Cou assez long, moitié moins large que la tête. Premiers anneaux courts, grandissant graduellement, mais toujours plus larges que longs. Les plus grands mesurent 0mm,15 à 0mm,17 de large sur 0mm,8 à 0mm,9 de long. Les pores génitaux sont situés à gauche sur une seule rangée latérale.

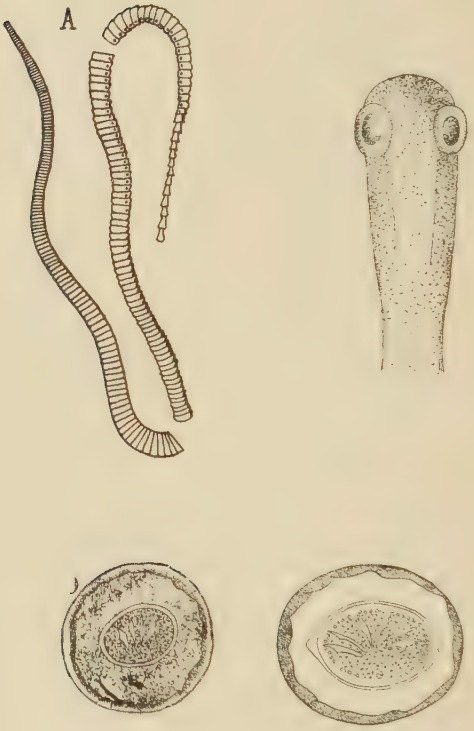
Longueur totale : 15 à 40mm sur 0mm,50 à 0mm,90 de large. Le nombre des anneaux est d'environ 150.

Habitat. — Vit en grande quantité dans l'intestin du Rat, de la Souris, du Lérot, du Surmulot et accidentellement de l'enfant. Répandu en Egypte, en Italie, en Sicile.

Larve. — C'est un Cysticercoïde vivant chez le même hôte que le Ténia adulte, mais en un autre point de l'organisme. Grassi avait d'abord pensé qu'un Cysticercoïde, découvert dans le Ver de farine, était la larve d'*H. nana ;* mais les expériences établies pour démontrer ce fait ne donnèrent aucun résultat.

Evolution. — L'œuf elliptique, entouré de 3 membranes anhistes, présentant à chaque pôle un mamelon, mesure de 30 à 37 μ. S'il est avalé, l'embryon hexacanthe qu'il contient est mis en liberté dans l'estomac ; de là, il va se loger dans l'épaisseur de la muqueuse intestinale, à la base des villosités et se transforme bientôt en larve en forme de bouteille (*Cercocystis* Grassi). Puis le Cysticercoïde tombe dans la lumière de l'intestin et devient adulte. L'infestation a probablement lieu par l'eau potable, qui contient les œufs ou les anneaux mûrs du Ténia. L'auto-infestation semble aussi possible.

(1) Grassi a démontré que *H. nana* et *H. murina*, ne forment qu'une seule espèce.



Hymenolepis diminuta.

A, fragments de la chaîne.
A droite et en haut, tête grossie, d'après PARONA.
En bas, œuf.

Hymenolepis diminuta (Rudolphi, 1819)

Syn. : *Tænia diminuta* Rudolphi, 1819; *T. flavo-punctata* Weinland, 1858.

Description. — Tête très petite, arrondie ou tronquée en avant, large de $0^{mm},2$ à $0^{mm},5$; rostre piriforme, très réduit et inerme; ventouses petites et profondes.

Cou court, moitié moins large que la tête. Premiers anneaux à peine distincts, augmentant progressivement de grandeur; les derniers ont jusqu'à $0^{mm},75$ de long sur $2^{mm},5$ de large. Pores génitaux petits et tous situés du même côté.

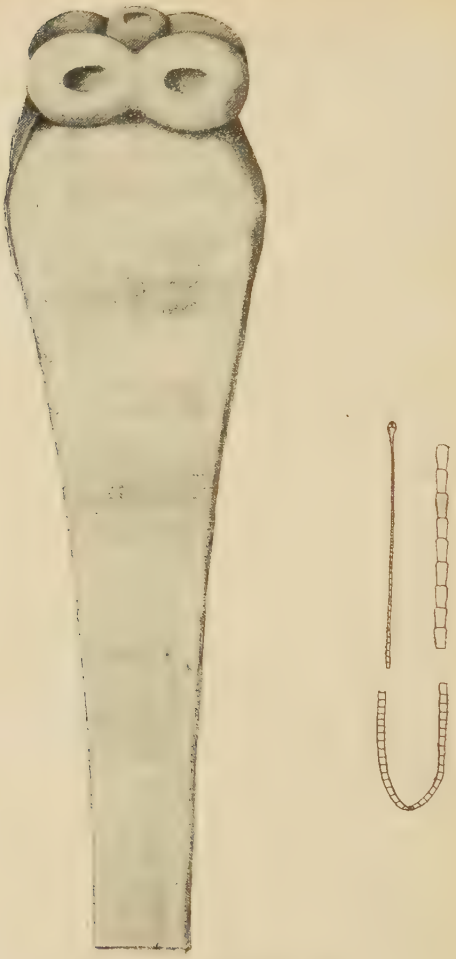
Longueur totale de $0^{m},20$ à $0^{m},60$, sur un maximum de $3^{mm},5$ de large.

Habitat. — Vit dans l'intestin des Rats et des Souris; on en a rencontré accidentellement un petit nombre chez les enfants en France, en Italie et en Amérique.

Larve. — C'est un Cysticercoïde à queue très longue (*Cercocystis*), qui vit dans le corps de certains Insectes.

Evolution. — L'œuf arrondi ou ovale mesure de 60 à 80 μ; sa membrane externe est épaisse, l'interne présente habituellement deux mamelons situés aux pôles. L'embryon hexacanthe elliptique, mesure environ 36 μ sur 28. Cet embryon se transforme en Cysticercoïde dans la cavité du corps de la Teigne des farines (*Asopia farinalis*), aussi bien chez la Chenille que chez le Papillon, de certains Perce-oreilles (*Forficula annulipes*) et de deux Coléoptères (*Akis spinosa* et *Scaurus striatus*). Ces Cysticercoïdes ingérés par des Rats et des Souris se transforment en Ténias adultes.

L'infestation a très probablement lieu chez l'Homme par l'ingestion accidentelle de Cysticercoïdes, qui se trouvent dans des débris d'Insectes vivant dans la farine et que l'on trouve fréquemment dans le pain.



Davainea madagascariensis.

Extrémité antérieure très grossie, d'après R. Blanchard.
A droite, fragments de la chaîne, grandeur naturelle.

Davainea madagascariensis (Davaine, 1869)

Syn. : *Tænia madagascariensis* Davaine, 1869.

Description. — Tête longue de 0mm,93 et haute de 0mm,51 environ, munie de quatre grandes ventouses ovoïdes, proéminentes, larges de 0mm,46 et hautes de 0mm,37. Elles sont creusées d'une profonde cupule ovoïde, dont le grand diamètre mesure 0mm,10 et sont accouplées deux à deux, leur contour se confondant sur une certaine étendue. Elles sont revêtues de nombreux aiguillons caducs.

Entre ces quatre ventouses, se trouve un rostre invaginable, garni de deux rangées de crochets caducs, au nombre de 30 environ.

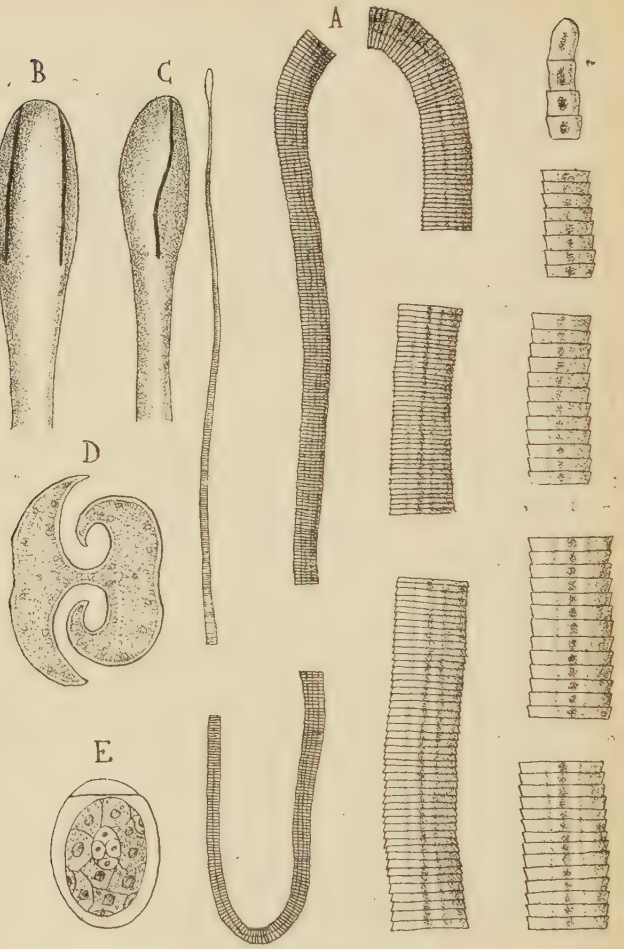
La première partie du cou va en s'élargissant et sa largeur maxima est de 1mm,24, puis, le cou se rétrécit de plus en plus et ne mesure plus que 0mm,50. Les premiers anneaux sont déjà formés depuis longtemps, quand l'animal atteint ce minimum de largeur. La largeur augmente ensuite peu à peu jusqu'au dernier anneau. Les anneaux mûrs ont une forme trapézoïde et mesurent 2mm de long sur 1mm,4 de large. Les pores génitaux sont tous situés du même côté du corps. Les œufs sont réunis dans les anneaux mûrs par groupes de trois à quatre cents.

Longueur totale d'environ 0m,25 ; le nombre des anneaux est d'environ 650 à 700.

Habitat. — Dans l'intestin de l'Homme, surtout de l'enfant ; trouvé à Mayotte, Nossi-Bé, Maurice, Bangkok (Siam), George Town (Guyane). Les Cestodes du même genre sont parasites des Oiseaux, rarement des Mammifères. On n'en connaît que 8 cas chez l'Homme (1).

Evolution. — Inconnue.

(1) R. Blanchard, Un cas inédit de *Davainea madagasacriensis* ; considération sur le genre *Davainea*. *Archives de Parasitologie*, II, 1899, p. 200.



Bothriocephalus latus.

A, différentes portions de la chaîne, grandeur naturelle, d'après LEUCKART.
B et C, tête vue sous deux aspects.
D, coupe transversale de la tête passant par les bothridies, d'après MONIEZ.
E, œuf, d'après SCHAUINSLAND.

Bothriocephalus latus (1) Bremser, 1819

Syn.: Ténia à épine Andry 1700; *Tænia lata* Linné, 1848
Dibothrium latum Diesing, 1850.

Description. — Tête oblongue, de 2 à 5^{mm} de long sur 0^{mm},7 à 1^{mm} de large, parcourue dans presque toute sa longueur; par deux fentes latérales ou *bothridies*, jouant le rôle de ventouses.

Cou de longueur variable, suivant le degré de contraction. Premiers anneaux peu distincts, les suivants augmentent un peu en longueur mais beaucoup plus en largeur; anneaux mûrs mesurant de 2 à 4^{mm} de long sur 10 à 12^{mm} de large, derniers anneaux rétrécis, flétris et ridés à cause de l'atrophie des organes génitaux qui survient après la ponte.

Orifices sexuels sur la ligne médiane de la face ventrale. Deux orifices séparés, situés l'un au-dessous de l'autre sur chaque anneau. L'orifice supérieur est lui-même double et comprend l'orifice du canal déférent et celui du vagin; l'inférieur est l'orifice de l'utérus.

Longueur totale peut atteindre 6 à 10^{m}. On compte 3000 à 4000 anneaux et plus.

Habitat. — Vit dans l'intestin grêle de l'Homme. Rare en France, on ne le trouve guère que dans la Haute-Savoie; fréquent en Suisse et dans la Russie septentrionale; on l'a rencontré aussi en Belgique, en Hollande, en Suède, en Bavière, en Roumanie, enfin au Japon et au sud de l'Afrique. Accidentellement parasite du Chien.

(1) *B. cristatus*, décrit par Davaine, est identique à *B. latus*.

A, larves de **Bothriocephalus latus,** dans les muscles de la Lotte (*Lota vulgaris*).

B, larves extraites des tissus du Poisson, d'après Parona.

Bothriocephalus latus (*suite*)

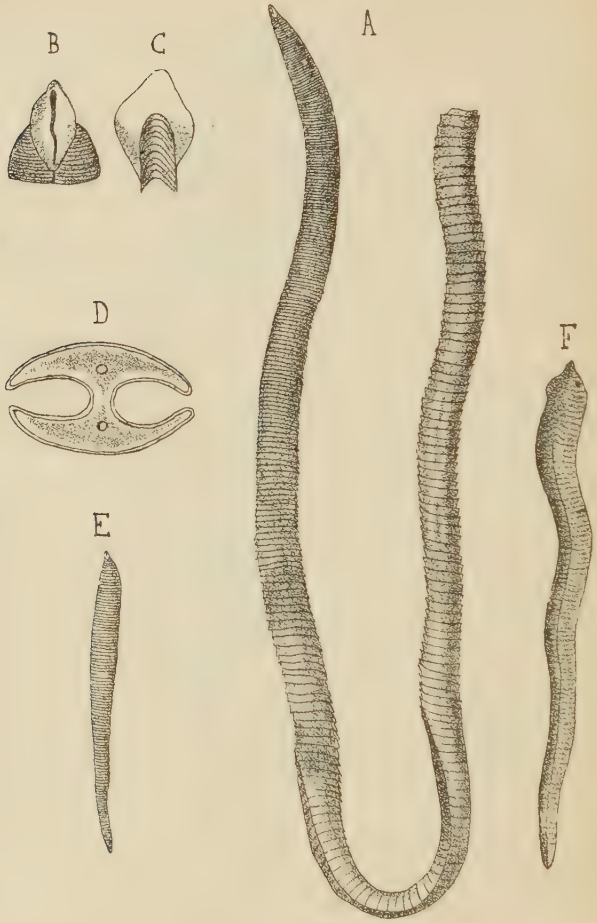
Larve. — Elle ressemble à un petit vermisseau et vit dans les muscles de certains Poissons. On l'appelle *Plérocercoïde.*

Evolution. — OEufs brunâtres, elliptiques, mesurant de 68 à 70 μ de long sur 44 à 45 μ de large, munis d'un opercule polaire.

Ces œufs sont pondus par l'orifice de l'utérus et sont donc mis en liberté sans que les anneaux du Ver se détachent, comme cela se passe chez les Ténias. L'embryon n'est pas formé avant la ponte comme chez les Ténias.

L'œuf, pour se développer, doit arriver dans l'eau ; là l'embryon se forme ; il est formé de cellules internes (endoderme), où se trouvent trois paires de crochets et d'un revêtement cellulaire externe (ectoderme) muni de nombreux cils vibratiles. L'opercule de l'œuf s'ouvre et l'embryon nage librement ; il mesure alors 40 à 50 μ de diamètre. Cet embryon avalé par certains Poissons : Brochet (*Esox lucius*), Lotte (*Lota vulgaris*), Perche (*Perca vulgaris*), Truite (*Trutta vulgaris*), etc., s'y transforme en Plérocercoïde, qui se loge dans les muscles de leur hôte.

Si un individu vient à manger ces Poissons contaminés, le Plérocercoïde se transforme dans l'intestin en Bothriocéphale adulte et le cycle évolutif se continue ainsi.



Bothriocephalus cordatus.

A, grandeur naturelle.
B et C, extrémité antérieure grossie.
D, coupe transversale de la tête.
E, individu jeune ; d'après LEUCKART.

Bothriocephalus Mansoni.

F, larve, d'après COBBOLD.

Bothriocephalus cordatus Leuckart, 1862

Description. — Tête courte, large, aplatie, creusée de deux profondes bothridies ; elle atteint 2^{mm} en longueur comme en largeur.

Cou nul ; les anneaux s'accroissent très rapidement et à 3^{cm} de la tête, ils sont déjà mûrs. A 3^{cm} plus loin ils ont atteint leur maximum ; leur largeur est alors de 7^{mm} à 1^{cm}. Orifices sexuels médians et situés dans un sillon ventral.

Longueur totale de $1^{m},15$; il comprend environ 600 anneaux.

Habitat. — Vit dans l'intestin du Chien, du Phoque et du Morse. Un seul exemplaire a été rendu par une femme, au Groenland, en 1860.

Larve. — Inconnue.

Evolution. — Il est très vraisemblable que sa larve soit un Plérocercoïde, qui vit chez certains Poissons marins, mais on ne peut faire à ce sujet que des suppositions.

Bothriocephalus Mansoni (Cobbold, 1883)

Syn. : *Ligula Mansoni* Cobbold, 1883 ; *B. liguloïdes* Leuckart, 1884

Ce Ver n'est connu qu'à l'état larvaire (1).

Description de la larve. — Corps aplati mesurant 30 à 35^{cm} de long sur 3^{mm} de large et 0^{mm},4 d'épaisseur : présentant des plis transversaux irréguliers, mais pas de véritables anneaux. Extrémité antérieure dilatée, portant une élévation sur laquelle se trouve la tête proprement dite, plus ou moins invaginée. Pas d'organes sexuels.

Habitat. — Trouvé en 1881 à Amoy, par P. Manson, à l'autopsie d'un Chinois atteint d'éléphantiasis du scrotum et mort de dysenterie. Il y avait une douzaine d'exemplaires occupant le tissu conjonctif sous-péritonéal. Leuckart avait reçu un spécimen du même parasite avant les communications de Manson et de Cobbold. Il provenait d'un Japonais de Kioto, qui l'avait rejeté par l'urèthre. Ijima et Murata retrouvèrent plus récemment ce parasite au Japon. Dans plusieurs cas, le Ver fut expulsé par l'urèthre ; dans d'autres, on le trouva dans le tissu cellulaire sous-cutané de la cuisse ou de la région inguinale.

Evolution. — Inconnue ; toutefois, Leuckart pense que l'hôte définitif de ce parasite est probablement un carnivore familier de l'Homme.

(1) Voir la figure F, page 64.

Diplogonoporus grandis (R. Blanchard, 1894)

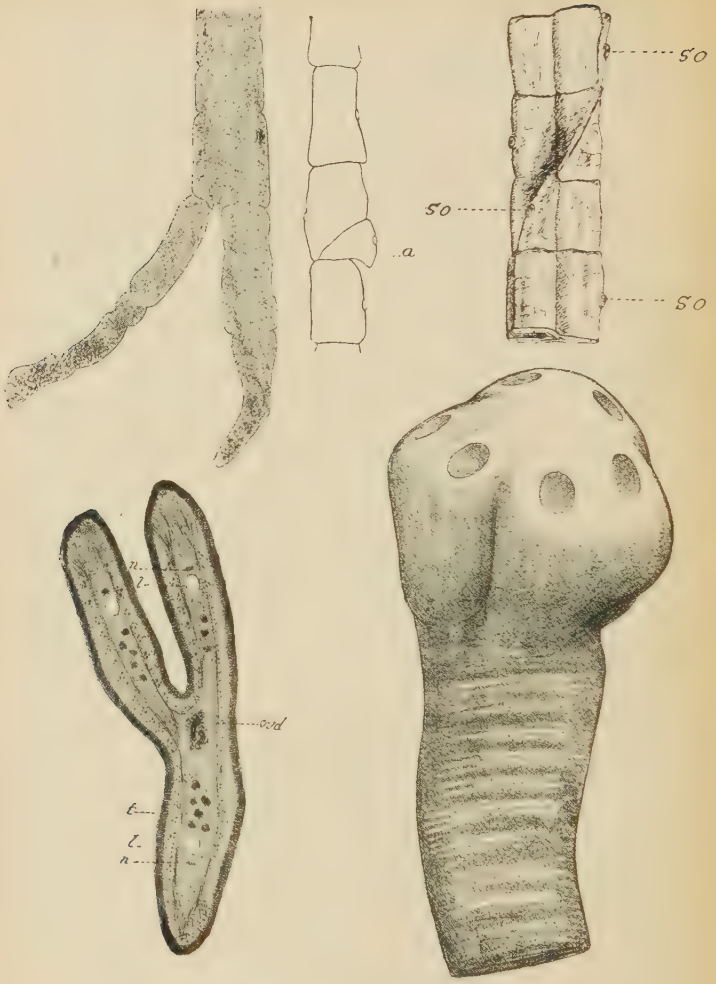
Syn. : *Krabbea grandis* R. Blanchard, 1894.

Description. — La tête et le cou manquaient sur l'unique exemplaire trouvé jusqu'ici chez l'Homme. Les anneaux sont très courts et très larges. Les orifices sexuels sont doubles, situés sur deux rangées parallèles dans deux sillons situés sur la face ventrale du Ver. Chacun de ces pores présente la même disposition que chez *Bothriocephalus latus*.

Longueur totale d'au moins 10^{m} sur 25^{mm} de large.

Habitat. — Vit habituellement dans l'intestin des Pinnipèdes et des Cétacès. Un seul cas fut observé chez l'Homme, par S. Nakamura, dans un hôpital voisin de Nagasaki. Le malade qui expulsa le parasite, après administration d'extrait éthéré de Fougère mâle, présentait des symptômes assez graves : cyanose de la face, pouls faible et fréquent, battements cardiaques accélérés, douleurs spasmodiques à la région gastrique ; tous ces symptômes disparurent après l'évacuation du Ver.

Evolution. — Œufs à coque brune et épaisse munie d'un opercule, de forme ovale, mesurant 63 μ de long sur 50 μ de large. Ils semblent ne pas évoluer dans l'anneau, caractère qui leur est commun avec ceux des Bothriocéphales. On ne connaît ni l'évolution, ni la phase larvaire du parasite.



Malformations des **Ténias.**

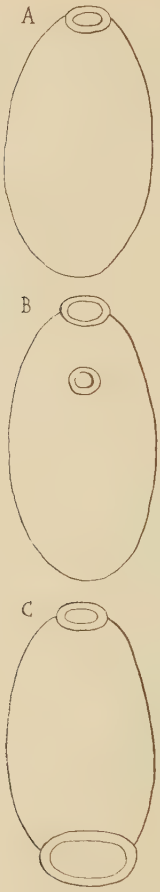
En haut et à gauche, Ténia bifurqué, d'après R. BLANCHARD.
Au milieu et en haut, *a*, anneau surnuméraire, d'après R. BLANCHARD.
A droite et en haut, fragment de Tenia trièdre, d'après CATTAERT.
En bas et à gauche, coupe transversale d'un anneau jeune de Ténia trièdre, d'après CATTAERT.
En bas et à droite, tête de Ténia trièdre avec 6 ventouses (orig.).

Malformations des Ténias

Les anomalies des Ténias ne sont pas excessivement rares. On a décrit, par exemple, sous le nom de *Tænia fusa* ou *continua*, des individus caractérisés par l'absence de démarcation entre différents anneaux; sous celui de *Tænia fenestrata* ou *scalaris*, des individus qui présentaient des anneaux perforés. Il existe également des Ténias dont les anneaux sont disposés en scie, d'autres qui présentent une pigmentation noire, surtout au niveau de la tête (*Tænia nigra*), d'autres dont la chaîne est bifurquée, d'autres qui possèdent des anneaux surnuméraires, des pores génitaux supplémentaires, etc.. Toutes ces anomalies sont simples, c'est-à-dire existent chez un individu unique.

A côté d'elles, s'en trouve une autre, véritable monstruosité double, résultant de la fusion plus ou moins complète de deux individus qui sont soudés par un de leurs bords, l'autre restant libre. Ces Ténias monstrueux sont formés de trois plans limitant trois angles dièdres, d'où le nom de *Ténias trièdres, triquètres* ou *prismatiques*, qui leur a été donné. C'est la seule monstruosité double actuellement connue chez ces animaux. Les premiers auteurs qui l'aient observée, ont pensé qu'il s'agissait d'espèces particulières et les ont décrites sous différents noms, qui doivent disparaître actuellement : *Tænia hybrida* Brera, *Tænia capensis* Küchenmeister, *Tænia lophosoma* Cobbold. Ces trois Ténias sont simplement des *Tænia saginata* trièdres.

La plupart de ces anomalies peuvent se rencontrer chez les différents genres de la famille des *Tæniadæ* et aussi chez les *Bothriocephalidæ*.



Situation des ventouses dans les différentes familles.

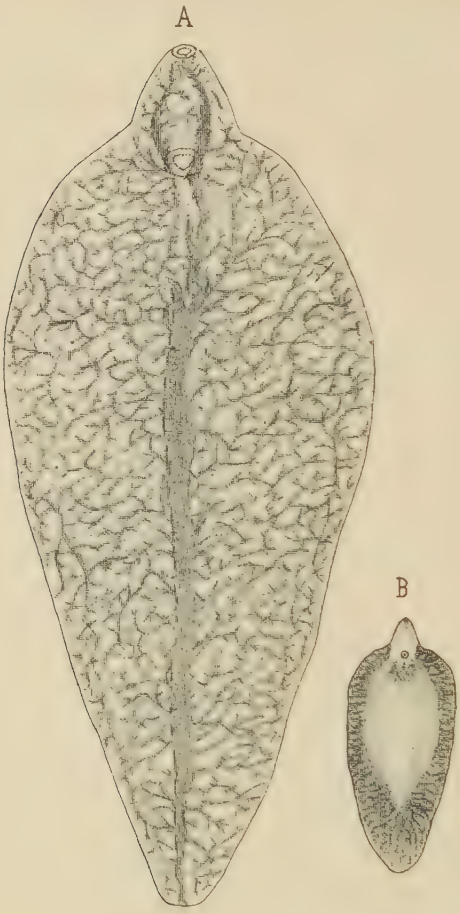
A, **Monostomidæ.**
B, **Fasciolidæ.**
C, **Amphistomidæ.**

CLASSIFICATION DES TRÉMATODES PARASITES DE L'HOMME

FAMILLES	GENRES	ESPÈCES
I. — FASCIOLIDÆ Deux ventouses : une terminale, une ventrale.	*Fasciola* Tube digestif ramifié.	*F. hepatica.* *F. gigantea* (1).
	Dicrocœlium Tube digestif bifurqué; testicules situés en avant de l'appareil génital femelle.	*D. lanceatum.*
	Opisthorchis Tube digestif bifurqué; testicules situés en arrière de l'appareil génital femelle.	*O. felineus.* *O. conjunctus.* *O. sinensis.* *O. Buski.*
	Mesogonimus Orifices génitaux situés derrière la ventouse postérieure.	*M. heterophyes.*
	Paragonimus Pore génital tantôt médian, tantôt à droite ou à gauche de la ligne médiane.	*P. Westermanni.*
II. — SCHISTOSOMIDÆ Sexes séparés, deux ventouses; mâle pourvu d'un canal gynécophore.	*Schistosomum*	*S. hæmatobium.*
III. — AMPHISTOMIDÆ Deux ventouses, une à chaque extrémité du corps.	*Amphistomum*	*A. hominis.*
IV. — MONOSTOMIDÆ Une seule ventouse.	*Monostomum*	*M. lentis*?(2).

(1) Trouvé une seule fois chez l'Homme ; parasite de la Girafe.

(2) NORDMANN a trouvé 8 de ces parasites longs de 0mm,21 dans les couches superficielles du cristallin chez une vieille femme qui présentait un commencement de cataracte. Leur description incomplète ne permet pas de les classer définitivement.



Fasciola hepatica.

A, face dorsale très grossie, d'après GÉRARDIN.
B, face ventrale, grandeur naturelle.

Fasciola hepatica Linné, 1758

Syn. : *Distomum hepaticum* Retzius, 1786.

Description. — Corps aplati, foliacé, généralement brun pâle, ovale, élargi en avant puis rétréci brusquement, formant ce qu'on appelle le prolongement céphalique, atténué et obtus en arrière.

Ventouse antérieure petite, arrondie et terminale ; ventouse postérieure plus grande et triangulaire.

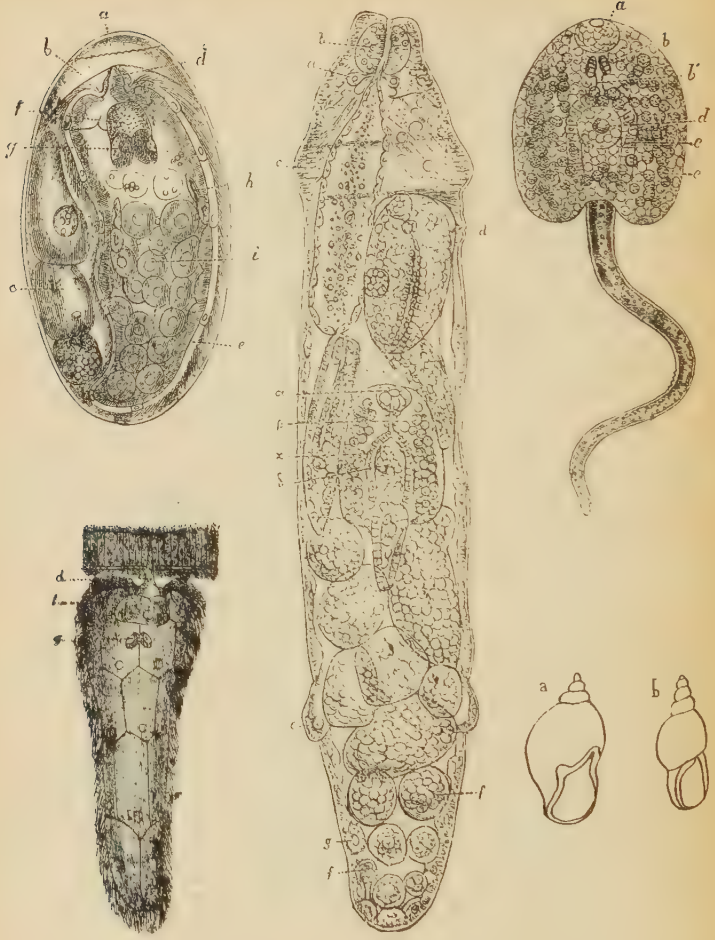
Longueur totale 20 à 30^{mm} sur 8 à 13^{mm} de large.

Habitat. — Se rencontre surtout dans les canaux biliaires du Mouton, où ce Ver est connu sous le nom de *Douve du foie.*

On l'observe également chez d'autres Mammifères ; enfin, on l'a aussi trouvé chez l'Homme, dans le foie, le sang, des tumeurs sous-cutanées et dans le poumon.

Evolution. — Les œufs ovoïdes, brun jaunâtre et munis d'un clapet, sont longs de 130 à 145 μ et larges de 70 à 90 μ. Ils sont pondus par les Douves et mis ainsi en liberté.

Pour se développer, il faut qu'il arrivent dans l'eau ; ils renferment déjà un embryon cilié, appelé *miracidium*, qui s'échappe de la coque de l'œuf grâce au clapet qu'il possède et se met à nager jusqu'à ce qu'il ait rencontré l'hôte intermédiaire convenable, qui est un Mollusque du genre *Limnæa* (*L. truncatula* et *L. peregra*).



Evolution de **Fasciola hepatica.**

En haut et à gauche, œuf contenant un embryon près d'éclore ; en dessous, embryon cilié en train de perforer les tissus d'un Mollusque ; au milieu, *Rédie* adulte contenant des Rédies filles et des Cercaires ; en haut et à droite, *Cercaire* libre ; en bas et à droite, a, *Limnæa peregra ;* b, *L. truncatula.*

Fasciola hepatica (*suite*)

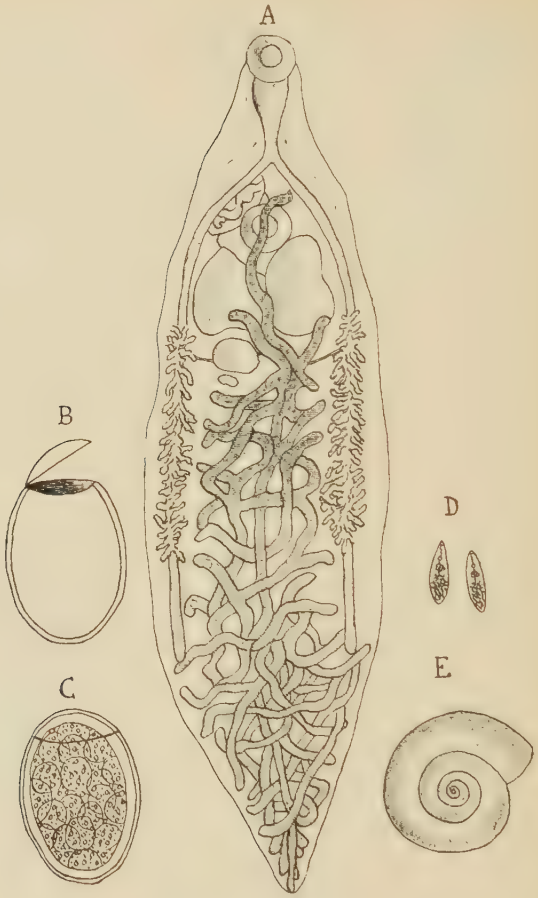
Le miracidium, long d'environ 130 μ et large de 27 μ, pénètre dans la chambre respiratoire du Mollusque et s'y transforme en *sporocyste*, renfermant des masses cellulaires qui deviennent soit d'autres sporocystes, soit des *Rédies*, organismes allongés et cylindriques, pourvus d'une bouche, d'un pharynx et d'un intestin simple terminé en cul-de-sac.

Il y a plusieurs générations de Rédies (*Rédies filles*). Les dernières mises en liberté présentent une queue et deviennent des *Cercaires* nageant librement dans l'eau. Chaque Rédie produit en moyenne quinze à vingt Cercaires qui se dégagent successivement de la *Rédie mère*.

La Cercaire de la Douve du foie a une forme ovalaire, aplatie et mesure 280 à 300 μ de long sur 230 μ de large; elle est munie d'une queue environ deux fois plus longue que le corps et de deux ventouses.

La Cercaire peut être alors avalée par un Mouton ou par un Homme; elle s'enkyste parfois à la surface de certaines plantes aquatiques, qui peuvent également être ingérées par le Mouton.

La Cercaire avalée perd sa queue, suit les canaux biliaires et arrive dans le foie, où elle devient Douve adulte.



Dicrocœlium lanceatum.

A, très grossi.
B, œuf à clapet ouvert.
C, œuf à clapet fermé.
D, grandeur naturelle.
E, *Planorbis marginatus*.

Dicrocœlium lanceatum (Mehlis, 1825)

Syn. : *Distomum lanceolatum* Mehlis, 1825 ; *Fasciola lanceolata* Rudolphi, 1803.

Description. — Corps aplati, lancéolé, atténué aux deux extrémités, surtout en avant, transparent et laissant voir les organes internes.

Ventouses arrondies ; l'antérieure est terminale, la ventrale est un peu plus grande.

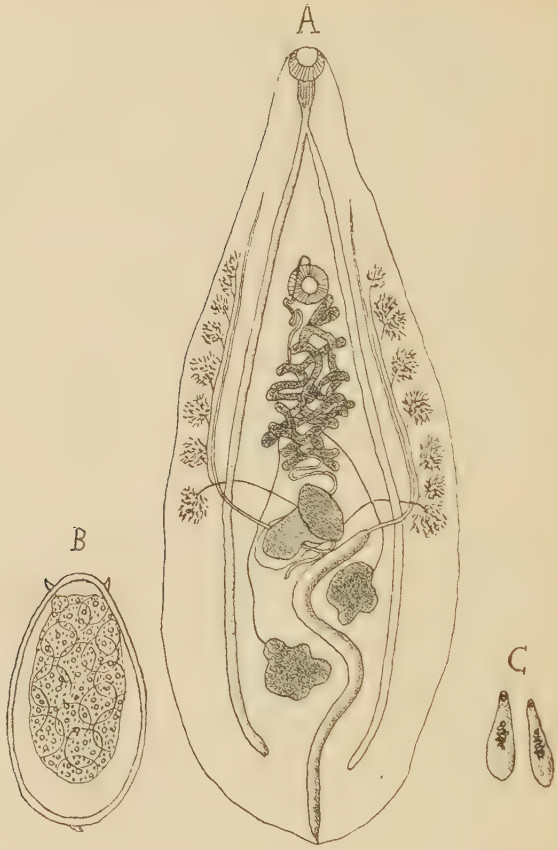
Longueur totale, 4 à 9^{mm} sur 1^{mm},5 à 2^{mm},5 de large.

Habitat. — Vit dans les canaux biliaires du Mouton et de quelques autres Herbivores.

On l'a rencontré dans quelques cas chez l'Homme.

Évolution. — Les œufs sont ovoïdes, fauves, à coque épaisse, longs de 38 à 45 μ et larges de 22 à 30 μ. Ces œufs contiennent des embryons ciliés dans le tiers antérieur du corps, qui se développent d'une façon analogue à ceux de *Fasciola hepatica.*

L'hôte intermédiaire, dans cette espèce, est un Mollusque du genre *Planorbis : P. marginatus.*



Opisthorchis felineus.

A, face ventrale, très grossie, d'après Railliet.

B, œuf.

C, grandeur naturelle.

Opisthorchis felineus (Rivolta, 1885)

Syn. : Distomum sibiricum.

Description. — Corps déprimé, lancéolé ou presque ovalaire fortement atténué en avant, plus obtus en arrière, demi-transparent.

Ventouse postérieure un peu plus petite que l'antérieure.

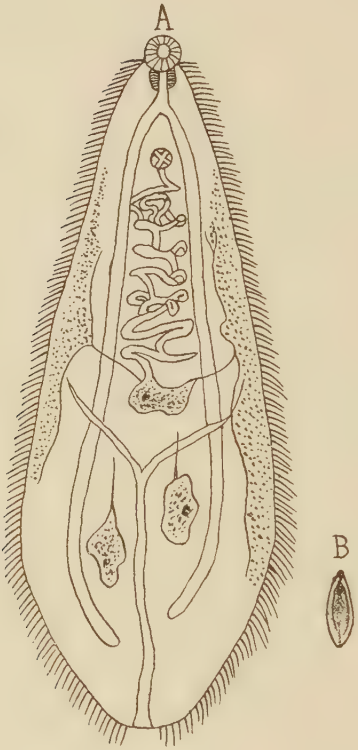
Longueur totale, 7 à 18^{mm} sur 2^{mm} à 2^{mm},5 de large.

Habitat — Vit dans les canaux biliaires du Chien et surtout du Chat.

Winogradov le trouva plusieurs fois dans le foie de l'Homme à Tomsk en Sibérie, d'où le nom de *D. sibiricum* qui lui fut donné par Max Braun, croyant à tort qu'il s'agissait d'une espèce nouvelle.

Évolution. — L'œuf est ovoïde, operculé, avec une petite saillie au pôle opposé à l'opercule ; il mesure de 26 à 30 μ de long sur 11 à 15 μ de large. Il renferme un embryon cilié, mais son évolution est encore mal connue.

L'hôte intermédiaire est peut-être *Limnæa stagnalis.*



Opisthorchis conjunctus.

A, grossi, d'après MANSON.
B, grandeur naturelle.

Opisthorchis conjunctus (Cobbold, 1859)

Syn. : Distomum conjunctum Cobbold, 1859.

Description. — Corps lancéolé, atténué aux deux extrémités, mais plus obtus en arrière; tégument revêtu d'épines.

Ventouse postérieure plus petite que l'antérieure et assez rapprochée de celle-ci.

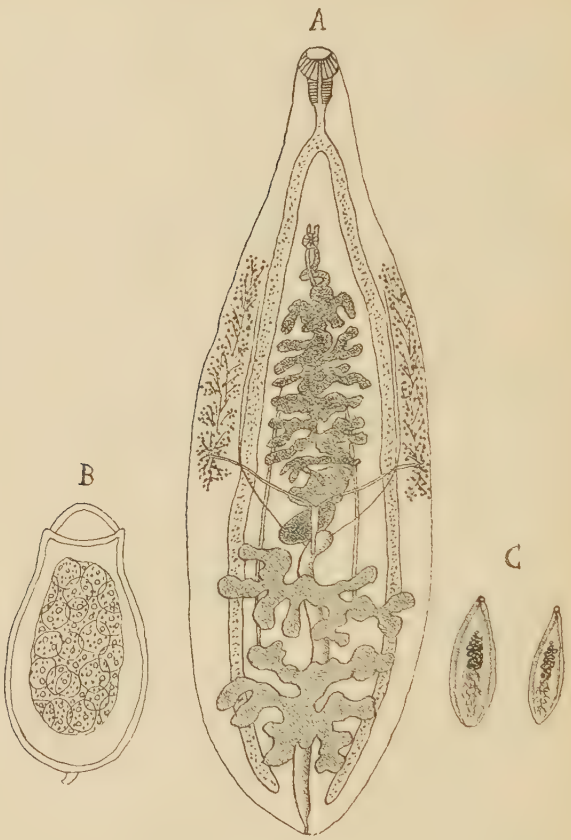
Longueur tolale, $9^{mm},5$, jusqu'à $12^{mm},7$ sur $2^{mm},5$ de large.

Habitat. — Vit dans les canaux biliaires du Renard rouge américain (*Vulpes fulva*).

Il a été trouvé également dans le foie du Chien, à Calcutta, et rencontré deux fois chez l'Homme, par Mac Connell, à Calcutta également.

Ce parasite habitait les canaux biliaires épaissis et dilatés.

Évolution. — Œuf ovoïde long de 34 μ sur 19 μ de large. Évolution inconnue.



Opisthorchis sinensis.

A, face ventrale, d'après RAILLIET.

B, œuf.

C, grandeur naturelle.

Opisthorchis sinensis (Cobbold, 1875)

Syn. : Distomum sinense Cobbold, 1875.

Description. — Corps aplati, oblong, atténué en avant, arrondi en arrière, rougeâtre, presque transparent. Tégument lisse.

Ventouse antérieure plus grande que la postérieure, qui est située vers le quart antérieur du corps.

Longueur totale, 10 à 13^{mm}, quelquefois 20^{mm}, sur 2 à 3^{mm} de large.

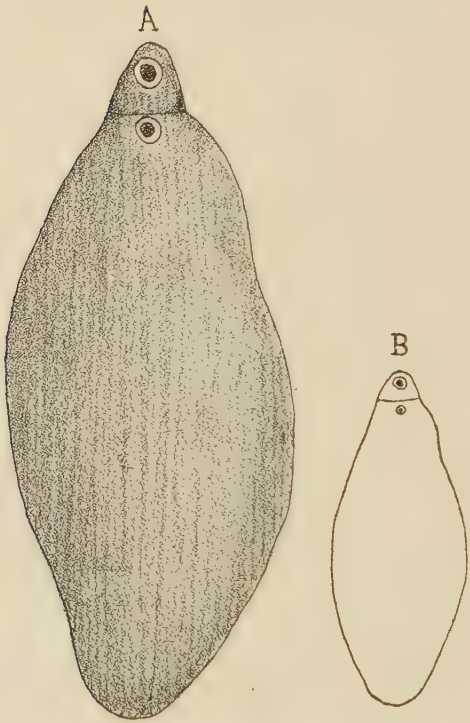
Habitat. — Trouvé dans les canaux biliaires de Chinois, ayant succombé à des troubles hépatiques.

On a rencontré ce parasite non seulement en Chine et au Tonkin, mais au Japon, dans l'Inde, le Bengale, à l'île Maurice.

Ijima a constaté sa présence dans le foie du Chat, où il cause une grave maladie.

Evolution. — OEufs ovoïdes, presque noirs, longs de 28 à 30 μ et larges de 16 à 17 μ, renfermant un embryon, couvert de cils vibratiles.

On ne connaît pas son développement ultérieur, ni son hôte intermédiaire, mais l'eau doit jouer un rôle important dans la dissémination du parasite.



Opisthorchis Buski.

A, grossi, d'après MANSON.
B, grandeur naturelle.

Opisthorchis Buski (Lankester, 1857)

Syn. : *Distomum crassum* Busk, 1859.

Description. — Espèce grande et épaisse. Corps plat, oblong, obtus aux extrémités, plus étroit en avant qu'en arrière ; tégument lisse.

Ventouses arrondies, distantes l'une de l'autre de 3^{mm} seulement.

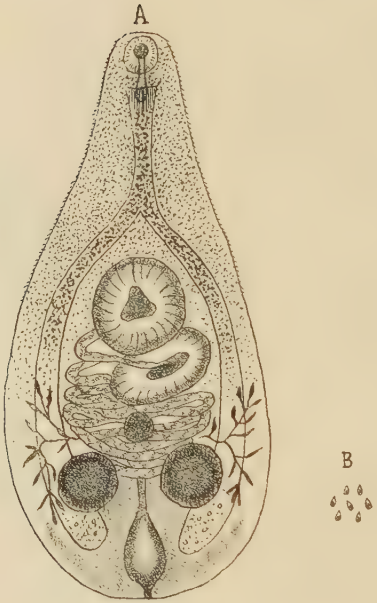
Longueur totale, 35 à 75^{mm} sur 14 à 20^{mm} de large.

Habitat. — Rencontré plusieurs fois chez l'Homme en Chine par Busk, Johnson et Cobbold.

Distomum Rathouisi Poirier, 1887, rendu par une Chinoise et recueilli par le Père Rathouis, doit appartenir à la même espèce.

Évolution. — Œuf mesurant 125 μ de long sur 75 μ de large.

L'évolution de ce parasite est inconnue.



Mesogonimus heterophyes.

A, très grossi, d'après Bilharz.
B, grandeur naturelle.

Mesogonimus heterophyes (von Siebold, 1852)

Syn. : *Distoma heterophyes* von Siebold, 1852.

Description. — Corps oblong, rougeâtre, fortement atténué en avant, arrondi en arrière, déprimé, légèrement convexe en dessus, plan en dessous. Tégument garni de fines épines dans la moitié antérieure.

Ventouse antérieure petite, subterminale; ventouse postérieure environ trois fois plus grande, subcentrale.

Longueur totale 1^{mm} à 1^{mm},5 sur une largeur de 0^{mm},7.

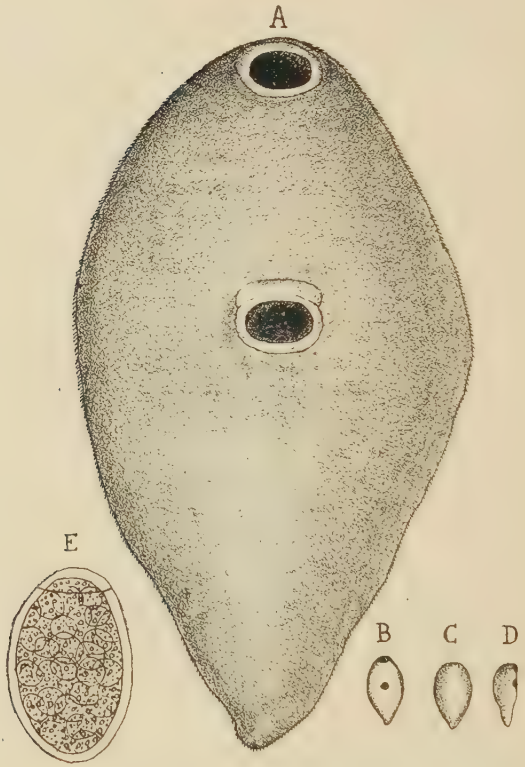
Habitat. — Rencontré au Caire, par Bilharz, en 1851, puis en Egypte, par Walter Innès, en 1891 (1), dans l'intestin grêle de l'enfant.

Ce parasite, bien que très abondant, n'occasionnait pas de troubles pathologiques sensibles.

Evolution. — Œuf brun rouge à coque épaisse, long de 26 μ sur 15 μ de large.

On ignore complètement le genre de vie et le mode d'introduction de cet organisme dans le corps de l'Homme.

(1) R. Blanchard, Note préliminaire sur le *Distomum heterophyes*, parasite de l'Homme en Egypte. C. R. Soc. de biol. (9), XIII, p. 791, 1891.



Paragonimus Westermanni.

A, face ventrale, très grossie.

B, C et D, faces ventrale, dorsale et latérale droite, grandeur naturelle.

E, œuf. (Orig.).

Paragonimus Westermanni (Kerbert, 1878)

Syn. : *Distoma Ringeri* Cobbold, 1880 ; *Distoma pulmonale* Baelz, 1883 ; *Mesogonimus Westermanni* Railliet, 1890.

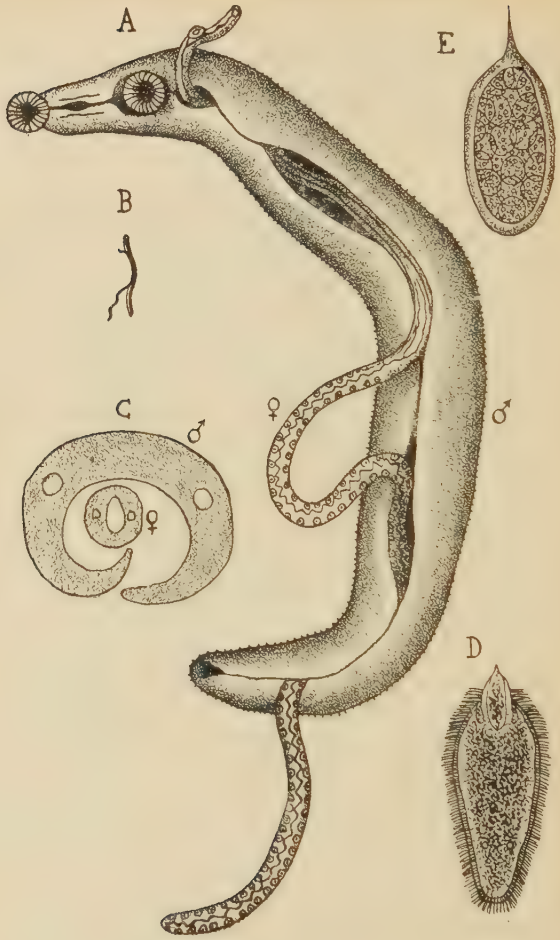
Description. — Corps massif, ovoïde, arrondi en avant, un peu plus atténué en arrière, de couleur rouge-brunâtre ; très épais, de sorte que la coupe transversale est presque circulaire. Ventouses petites ; l'antérieure subterminale a un diamètre d'environ $0^{mm},80$ à 1^{mm}, la postérieure, située un peu en avant du milieu du corps a un diamètre de 1^{mm} à $1^{mm},4$. Tégument revêtu d'épines écailleuses.

Longueur totale de 8 à 16^{mm} (20^{mm} d'après Kellicott), sur 4 8^{mm} de large et 2 à 5^{mm} d'épaisseur.

Habitat. — Ce parasite est assez répandu dans l'Asie orientale (Japon, Chine, Corée). Il vit généralement enkysté dans le poumon chez l'Homme, le Tigre, le Chat, le Chien et le Porc, et produit l'*hémoptysie parasitaire* dont les principaux symptômes sont la toux et l'expectoration. Les crachats spumeux et sanguinolents, contiennent en abondance les œufs du parasite.

On l'a rencontré récemment chez le Porc aux Etats-Unis. On l'a trouvé parfois dans le cerveau, où il produit des attaques épileptiformes, dans le foie et le mésentère.

Evolution. — Œufs ovoïdes à coque jaune et mince, mesurant 80 à 100 μ de long sur 50 μ de large. Ces œufs arrivés dans l'eau donnent naissance à un embryon armé d'un appareil perforateur et revêtu de cils vibratiles dans les deux tiers postérieurs. L'embryon sort de l'œuf par l'opercule et se met à nager librement. On ne connaît pas son développement ultérieur.



Schistosomum hæmatobium.

A, mâle et femelle très grossis, d'après Looss.
B, grandeur naturelle.
C, coupe transversale du corps des deux individus.
D, embryon cilié, d'après MANSON.
E, œuf.

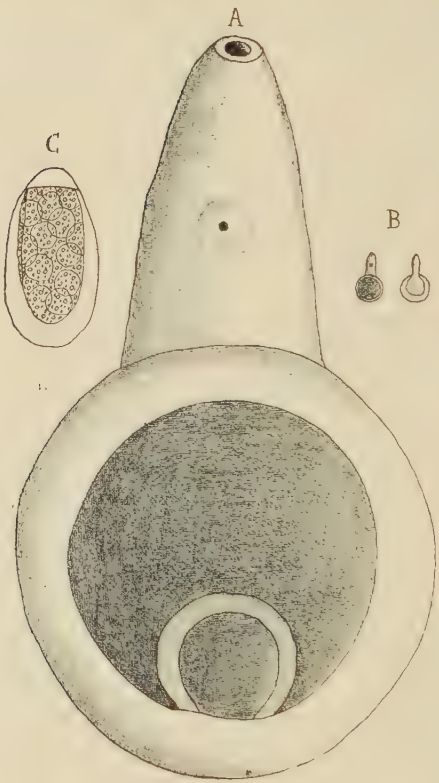
Schistosomum hæmatobium (Bilharz, 1852)

Syn. : *Distomum hæmatobium* Bilharz, 1852 ; *Gynæcophorus hæmatobius* Diesing, 1858 ; *Bilharzia hæmatobia* Cobbold, 1859 ; vulg. Bilharzie.

Description. — Les sexes sont séparés. Le *mâle* est blanc, mou ; l'extréminité antérieure aplatie, porte deux ventouses assez rapprochées ; au-delà de la ventouse postérieure le corps s'enroule de manière à former une gouttière par sa face ventrale (*canal gynécophore*), qui sert à loger la femelle ; tégument présentant sur une partie de sa face dorsale de petites papilles munies d'épines ; longueur totale 11 à 14^{mm} sur 1^{mm} de large. La *femelle* filiforme est plus longue et plus étroite que le mâle ; ventouses rapprochées et saillantes ; tégument muni de fines épines dirigées en avant ; elle mesure 15 à 20^{mm} de long sur 0^{mm},28 d'épaisseur. Les deux individus sont accolés ventre à ventre et les orifices génitaux se correspondent. Les deux extrémités de la femelle, mais surtout la postérieure sont en dehors du canal gynécophore.

Habitat. — Vit dans le sang de l'Homme. Le Ver est inoffensif, mais les œufs pondus par la femelle sont très dangereux. Ce parasite, découvert en Egypte, où il est fréquent, a été rencontré depuis en Mozambique, au Cap, au Soudan, en Abyssinie, en Tunisie et en Algérie.

Evolution. — Les œufs ovoïdes mesurant 135 à 160 μ de long sur 55 à 66 μ de large, n'ont pas d'opercule, mais sont munis à un de leurs pôles d'un prolongement épineux. Ces œufs, une fois pondus, s'arrêtent dans les vaisseaux du foie, de la vessie, de l'utérus, de la prostate, etc., perforent les capillaires et envahissent la muqueuse, produisant un suintement de sang, d'où hématurie. On peut rencontrer ces lésions dans le rectum. Cette maladie est incurable, cependant, au bout d'un temps plus ou moins long, les parasites peuvent mourir. On a vu des calculs vésicaux avoir pour point de départ des œufs de Bilharzie. L'évolution du parasite est encore inconnue, cependant on a pu voir l'embryon cilié vivre dans l'eau et c'est vraisemblablement par cette voie qu'a lieu l'infection.



Amphistomum hominis.

A, très grossi.
B, face ventrale et dorsale, grandeur naturelle
C, œuf.

Amphistomum hominis Lewis et Mac Connell, 1876

Description. — Corps rougeâtre présentant un large disque aplati et un prolongement antérieur cylindro-conique. Tégument lisse.

Ventouse antérieure petite, située à la partie terminale du prolongement céphalique ; ventouse postérieure formée par le large disque aplati signalé plus haut ; entre les deux ventouses se trouve le pore génital.

Longueur totale de 5 à 8^{mm} sur 3 à 4^{mm} de large.

Habitat. — Vu seulement deux fois dans l'Inde chez des individus morts en prison.

Ces parasites étaient très nombreux et fixés par leur ventouse postérieure à la muqueuse du gros intestin, particulièrement du cœcum et du côlon ascendant, y déterminant de petites plaques rouges analogues à des piqûres de Sangsues.

Evolution. — Œuf ovoïde, muni d'un opercule et mesurant 150 μ de long sur 72 μ de large.

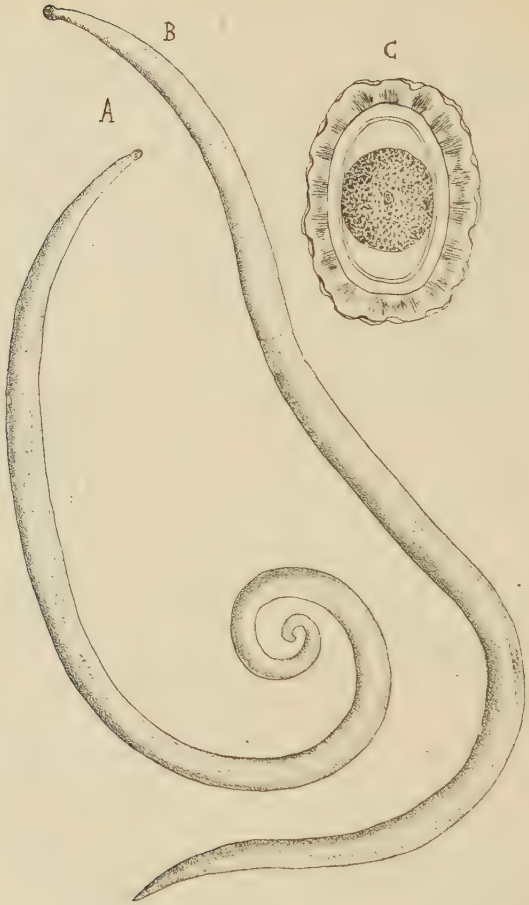
Son développement est inconnu.

Œufs des principaux **Vers intestinaux** de l'Homme, grossis, vus à la même échelle, d'après R. Blanchard.

a, *Ascaris lumbricoïdes.*
b et *c*, *Oxyurus vermicularis.*
d, *Trichocephalus trichiurus.*
e, *Uncinaria duodenalis.*
f, *Fasciola hepatica.*
g, *Dicrocœlium lanceatum.*
h, *Tænia solium.*
i, *Tænia saginata.*
k, *Bothrioçephalus latus.*

CLASSIFICATION DES NÉMATODES PARASITES DE L'HOMME

FAMILLES	GENRES	ESPÈCES
I. — ASCARIDIDÆ Bouche ordinairement entourée de trois lèvres ; mâles pourvus d'un ou de deux spicules.	*Ascaris*	*A. lumbricoïdes* *A. canis.* *A. maritima.*
	Oxyurus	*O. vermicularis*
II. — STRONGYLIDÆ Bouche munie de six papilles ; mâles possèdent une bourse caudale.	*Eustrongylus*	*E. visceralis.*
	Strongylus	*S. apri.*
	Uncinaria	*U. duodenalis.*
III. — TRICHOTRACHELIDÆ Partie antérieure du corps longue et mince ; partie postérieure plus ou moins renflée.	*Trichocephalus*	*T. trichiurus.*
	Trichinella	*T. spiralis.*
IV. — FILARIDÆ Corps long et filiforme ; bouche de forme variable ; mâle à queue généralement enroulée et présentant un spicule ou deux spicules inégaux. Un grand nombre sont ovovivipares.	*Filaria*	*F. medinensis.* *F. Bancrofti.* *F. diurna.* *F. perstans.* *F. Demarquayi* *F. Ozzardi.* *F. Magalhàesi.* *F. volvulus.* *F. loa.* *F. lentis.* *F. inermis.* *F. labialis.* *F. hominis oris* *F. lymphatica.* *F. restiformis.*
V. — GNATHOSMTOIDÆ Extrémité antérieure ordinairement renflée en une tête globuleuse hérissée d'épines.	*Gnathostomum*	*G. siamense.*
VI. — ANGUILLULIDÆ Nématodes de très petite taille à corps filiforme.	*Rhabditis*	*R. pellio.* *R. Niellyi.*
VII. — ANGIOSTOMIDÆ Nématodes présentant deux ordres de générations sexuées.	*Strongyloïdes*	*S. intestinalis.*



Ascaris lumbricoides.

A, mâle.
B, femelle.
C, œuf.

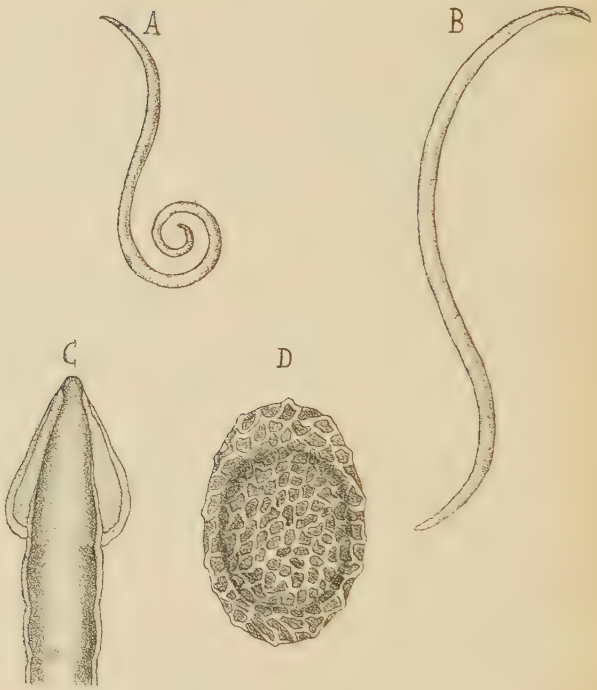
Ascaris lumbricoïdes Linné, 1758

Description. — Le corps est blanc laiteux, élastique et atténué à ses deux extrémités. La tête porte trois lèvres ; la supérieure est munie à sa base de deux papilles, les deux autres n'en présentent qu'une. Le *mâle*, long de 15 à 17^{cm} sur 3^{mm},2 de large, a son extrémité caudale courbée vers la face ventrale et présentant deux spicules. La *femelle*, un peu plus longue (20 à 25^{cm} sur 5 à 5^{mm},5), a son extrémité caudale conique et droite, et la vulve est située vers le tiers antérieur du corps.

Habitat. — Ce Ver est commun dans l'intestin de l'Homme ; il est répandu dans tous les pays du monde, bien qu'il soit plus fréquent dans les pays chauds et à la campagne que dans les villes. Sa ressemblance avec le Ver de terre lui a valu le nom de *Lombric*. On le rencontre surtout chez les enfants et les jeunes gens ; généralement, il y en a 5 ou 6 dans les premières portions de l'intestin grêle ; leur nombre peut parfois être considérable et on en a trouvé jusqu'à 600 et même 1000. Peu nombreux, ils ne provoquent guère de troubles, cependant leur grand nombre peut coïncider avec certaines maladies infectieuses (1). Ils sont rejetés par les voies naturelles ou provoquent par irritation locale un abcès, qui vient s'ouvrir à l'extérieur et par lequel les parasites sont expulsés au dehors. On a vu plusieurs Ascaris pelotonnés produire l'occlusion intestinale.

Evolution. — L'œuf ellipsoïde mesure 60 à 75 μ de long, sur 40 à 58 μ de large, sa coque lisse est entourée d'une couche transparente mamelonnée. Il se développe dans l'eau ou la terre humide et contient un embryon, qui s'agite à l'intérieur. Il semble ne pas y avoir d'hôte intermédiaire, et l'infestation se fait directement en ingérant des œufs avec l'eau de boisson ou les aliments végétaux.

(1) J. Guiart, Rôle pathogène de l'Ascaris lombricoïde. *Archives de Parasitologie*, III, p. 70, 1900.



Ascaris canis.

A, mâle.
B, femelle.
C, tête grossie, d'après Railliet.
D, œuf, d'après Ant. Schneider.

Ascaris canis Werner, 1782

Syn. : *A. mystax* Rudolphi, 1802.

Description. — Corps blanchâtre ou un peu brunâtre ; xtrémité antérieure généralement recourbée et portant deux ailes membraneuses latérales, qui lui donnent l'aspect d'une flèche. Bouche entourée de trois lèvres presque égales. Le *mâle*, long d'environ de 4 à 9^{cm}, a l'extrémité caudale recourbée. La *femelle* qui mesure environ 8 à 12^{cm}, a l'extrémité postérieure obtuse. La vulve est située vers le quart antérieur.

Habitat. — Cet Ascaris se trouve fréquemment dans l'intestin grêle du Chat, du Chien et de quelques autres Carnivores. On le rencontre accidentellement chez l'Homme. Celui du Chat est plus petit que celui qui vit chez le Chien, d'où les deux variétés établies par certains auteurs : *A. mystax* var. *felis* et *A. mystax* var. *canis*.

Evolution. — Les œufs globuleux, à surface alvéolée, mesurant 65 à 80 μ de diamètre, se développent comme ceux de l'*A. lumbricoïdes* dans l'eau ou la terre humide. L'infestation semble avoir lieu directement sans le secours d'hôte intermédiaire.

Ascaris maritima Leuckart, 1876

Cet Ascaris, vomi par un enfant au Groenland, en 1865, et recueilli par Pfaff, n'a plus été observé depuis. Il mesurait 43^{mm} de long sur 1^{mm} de large et n'était pas parvenu à maturité sexuelle. La plupart des auteurs pensent qu'il s'agit peut-être d'un pseudo-parasite avalé par l'enfant.

Oxyurus vermicularis.

A, mâle très grossi, d'après RAILLIET.

B, femelle très grossie, d'après RAILLIET.

C et D, mâle et femelle, grandeur naturelle.

Oxyurus vermicularis (Linné, 1767)

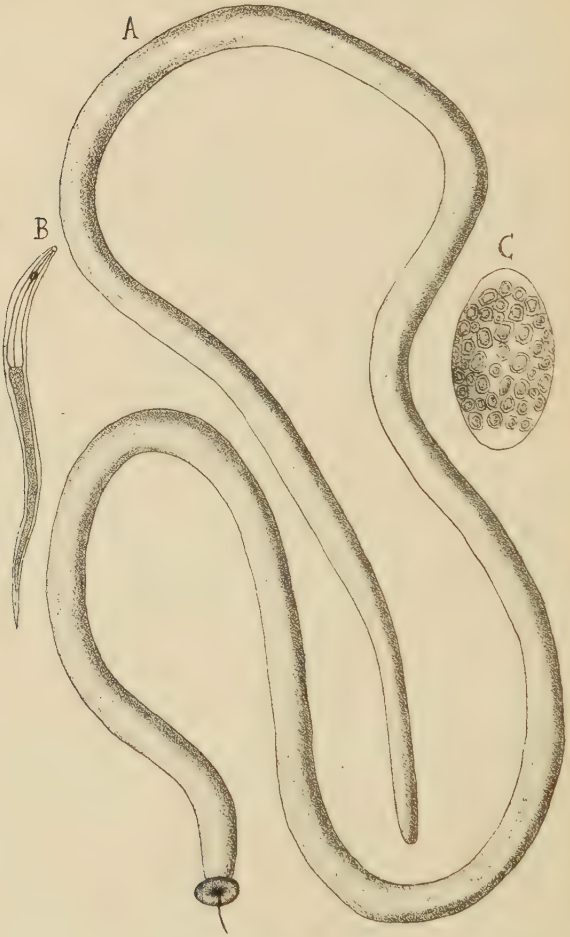
Syn. : Oxyuris vermicularis Bremser, 1819.

Description. — Petit Ver de couleur blanchâtre, présentant une extrémité céphalique renflée, une bouche munie de trois lèvres et une crête prismatique longitudinale sur les parties latérales du corps. Le *mâle*, long de 3 à 5^{mm}, présente une extrémité caudale sinueuse ou enroulée en spirale, terminée par un long spicule recourbé en hameçon. La *femelle*, longue de 9 à 12^{mm} est effilée à son extrémité caudale ; sa vulve est située un peu en avant du quart antérieur du corps.

Habitat. — Ce parasite est répandu sur toute la surface du globe ; il habite l'intestin grêle, le cœcum et la portion terminale de l'intestin de l'Homme et se rencontre chez des individus de tout âge. Il est cependant beaucoup plus fréquent chez les enfants, où il se trouve toujours en grand nombre. Il est la cause d'un prurit anal qui revient périodiquement au commencement de la nuit. On l'a vu passer de l'anus à la vulve et dans le vagin.

Evolution. — Les œufs (1) sont lisses, longs de 50 à 54 μ et larges de 20 à 27 μ ; ils sont revêtus d'une enveloppe albumineuse qui leur permet de s'agglomérer. Au moment de la ponte, l'embryon est déjà formé. Ces œufs sont expulsés au dehors et ingérés ensuite soit par le même, soit par un autre individu. L'embryon se développe alors dans le tube digestif de son hôte et ne tarde pas à devenir adulte. Il résulte des expériences de Leuckart, de Grassi et de Calandruccio, que le développement de l'Oxyure est direct et que le parasite n'a pas besoin pour évoluer, d'un hôte intermédiaire.

(1) Voir les figures *b* et *c*, page 94.



Eustrongylus visceralis.

A, mâle.

B, embryon grossi.

C, œuf, d'après Balbiani.

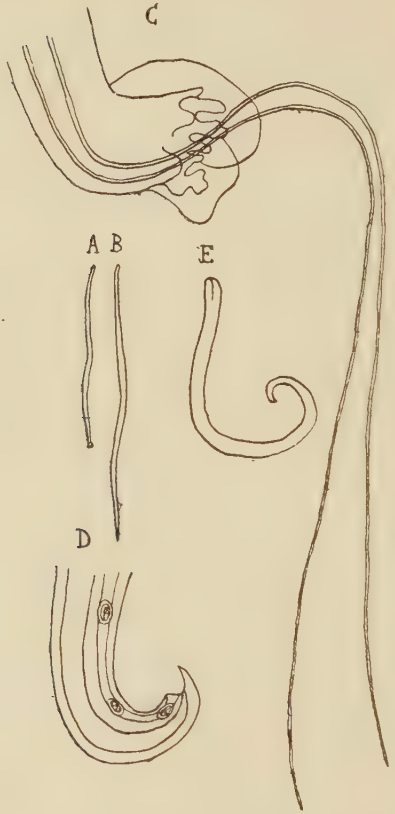
Eustrongylus visceralis (Gmelin, 1789)

Syn.: Strongylus gigas Rudolphi, 1802; *Strongylus renalis* Moquin-Tandon, 1860.

Description. — C'est le plus grand des Nématodes ; son corps, rouge sanguin, est atténué aux extrémités, surtout à l'extrémité antérieure. La bouche est entourée de six nodules. Le *mâle*, long de 14 à 40 cm et large de 4 à 6 mm, présente à son extrémité caudale une bourse ovalaire, où se trouve l'orifice cloacal, duquel sort parfois un spicule sétiforme. La *femelle*, longue de 20 cm à 1 m et large de 5 à 12 mm est obtuse à son extrémité caudale, qui porte l'anus. La vulve est située à 60 cm environ de la bouche.

Habitat. — Le Strongle géant est généralement parasite des reins. On le rencontre chez différents Mammifères (Phoque, Loutre, Putois, Loup, Chien, Bœuf, Cheval, etc.) et aussi chez l'Homme. Il est répandu à peu près partout, mais est rare en France, tandis qu'on l'a souvent signalé en Italie. Ce Ver loge habituellement dans le bassinet fortement distendu ; il peut ne produire aucun désordre ou donner lieu à des troubles plus ou moins graves. Sa présence peut être décélée par l'examen des urines sanguinolentes, qui contiennent les œufs du parasite.

Evolution. — L'œuf mesure 64 à 68 μ de long sur 40 à 44 μ de large ; il est ellipsoïde, brunâtre et sa coque épaisse est criblée de dépressions. Il se développe dans un milieu humide et l'embryon qu'il contient peut y vivre très longtemps (cinq ans au moins). L'embryon est fusiforme et long de 240 μ environ, sur 40 μ de large. On a en vain essayé d'infester directement des animaux ; le Ver doit donc passer par un hôte intermédiaire, peut-être un Poisson, mais cet hôte nous est encore inconnu.



Strongylus apri.

A et B, mâle et femelle, grandeur naturelle.
C, extrémité caudale du mâle grossie.
D, extrémité caudale de la femelle grossie.
E, embryon libre grossi.

D'après RAILLIET.

Strongylus apri Gmelin, 1789

Syn. : *S. paradoxus* Mehlis, 1831.

Description. — Corps blanc ou brunâtre ; bouche présentant six lèvres. Le *mâle*, long de 12 à 25^{mm}, possède une bourse caudale bilobée et deux spicules grêles et très allongés. La *femelle*, longue de 20 à 50^{mm}, a la queue terminée par un court appendice crochu, près duquel se trouve l'anus, et immédiatement en avant, la vulve.

Habitat. — Découvert par Ebel en 1777, dans les bronches d'un Marcassin, il a été retrouvé depuis dans différents pays chez le Porc et le Mouton.

Diesing a décrit sous le nom de *Strongylus longevaginatus* un Ver trouvé dans le poumon d'un garçon de six ans, mort de maladie inconnue. Ce Ver, de tous points, semblable au *S. apri* appartient, sans doute, à cette espèce. Chatin (1), puis Bristowe et Rainey ont décrit des Nématodes semblables chez l'Homme.

Évolution. — L'œuf est ellipsoïde, long de 57 à 100 μ sur 39 à 72 μ de large ; il contient au moment de la ponte un embryon, qui libre, mesure 220 à 250 μ de long sur 10 à 12 μ de large. L'embryon, après une première mue, a une résistance vitale très grande, mais on ne connaît pas la suite de son développement.

(1) J. Chatin. Le Strongle paradoxal chez l'Homme. *Bull. de l'Acad. de Médec.* (3), XIX, p. 483, 1888.

Uncinaria duodenalis.

A, mâle très grossi, d'après PERRONCITO.
B, femelle très grossie, d'après PERRONCITO.
C et D, mâle et femelle, grandeur naturelle.
E, œuf.
F, larve libre, d'après PERRONCITO.

Uncinaria duodenalis Frölich, 1789

Syn : *Anchylostoma duodenale* Dubini, 1843 ; *Sclerostoma duodenale* Cobbold, 1864.

Description. — Corps blanc rosé, cylindrique, un peu atténué en avant. Le *mâle*, long de 8 à 11^{mm}, présente une bourse caudale d'où sortent deux spicules longs et grêles. La *femelle*, longue de 10 à 18^{mm}, est obtuse à son extrémité caudale ; la vulve est située vers le tiers postérieur du corps.

Habitat. — Ce parasite vit en grande quantité dans l'intestin grêle de l'Homme, implanté sur la muqueuse, où il produit de petites hémorrhagies. On l'a aussi rencontré chez quelques Singes anthropoïdes. Perroncito a montré que l'*anémie pernicieuse d'Égypte* ou *chlorose d'Égypte* était due à ce parasite. D'autres auteurs ont reconnu depuis que ce Ver était également la cause de l'*anémie intertropicale*, de l'*anémie des mineurs*, des *briquetiers* ainsi que de l'épidémie d'anémie pernicieuse qui a sévi sur les ouvriers travaillant au percement du Saint Gothard. Il est bon, toutefois, de remarquer que l'*uncinariose* n'existe dans les régions tempérées que dans certains corps de métiers (mineurs, briquetiers), tandis qu'elle est répandue dans toute la population des pays tropicaux.

Évolution. — Les œufs, ellipsoïdes, à coque mince, mesurent 52 μ de long sur 32 μ de large. Ils se développent dans l'eau ou la terre humide, donnant naissance à une larve (*larve rhabditiforme*), qui atteint bientôt 560 μ de long sur 24 μ d'épaisseur. Cette larve, vivant dans l'eau vaseuse ou la boue, continue à évoluer dans le tube digestif de l'Homme, dès qu'elle est ingérée, sans avoir besoin de passer par un hôte intermédiaire.

Trichocephalus trichiurus.

A, mâle très grossi.

B, femelle très grossie.

C et D, mâle et femelle, grandeur naturelle.

E, œuf.

Trichocephalus trichiurus (Linné, 1771)

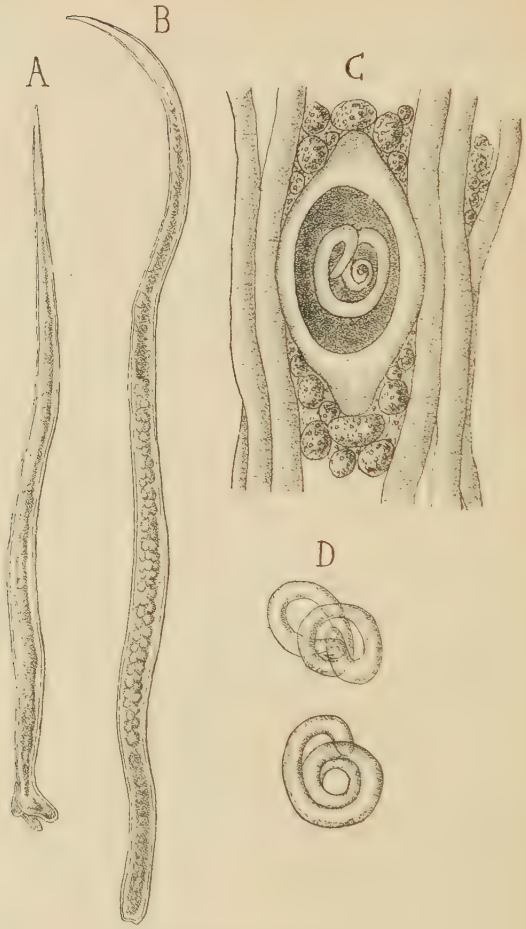
Syn. : *T. hominis* Schrank, 1788 ; *T. dispar* Rudolphi, 1801.

Description. — Le *mâle*, long de 35 à 45^{mm}, est effilé à sa partie antérieure, plus épais à sa partie postérieure, terminée par un spicule et contournée en spirale. La *femelle*, longue de 35 à 50^{mm}, est effilée dans ses deux tiers antérieurs plus épaisse dans son tiers postérieur.

Habitat. — Le Trichocéphale vit dans le cœcum de l'Homme. Il se trouve parfois dans l'appendice et on a cru récemment qu'il pouvait être la cause de l'appendicite (1) ; on le rencontre aussi dans le côlon et plus rarement dans l'intestin grêle. Il existe généralement en petit nombre chez un même individu et la tête est assez souvent enfoncée dans la muqueuse intestinale. Cependant, à part des cas exceptionnels, leur présence ne produit aucun trouble sérieux. Ce parasite est répandu à peu près dans toutes les contrées. On l'a rencontré chez des Singes et chez des Lémuriens.

Évolution. — L'œuf brunâtre, long de 51 à 53 μ et large de 21 à 23 μ, présente aux deux pôles une sorte de bouchon un peu saillant et de couleur plus claire que la coque. En raison de l'épaisseur de celle-ci, il peut résister longtemps aux influences extérieures. Arrivé dans l'humidité, l'œuf évolue ; l'embryon se forme, et s'il est avalé avec l'eau de boisson, il sort de sa coque, acquiert sa maturité sexuelle et devient adulte. Les expériences de Calandruccio et de Grassi ont, en effet, démontré que l'infestation se faisait directement.

(1) J. Guiart, Le Trichocéphale et les associations parasitaires. *C. R. de la Soc. de Biol.*, 16 mars 1901.



Trichinella spiralis.

A, mâle.
B, femelle.
C, kyste renfermant une Trichine.
D, Trichines larvaires extraites du tissu adipeux.
D'après J. CHATIN.

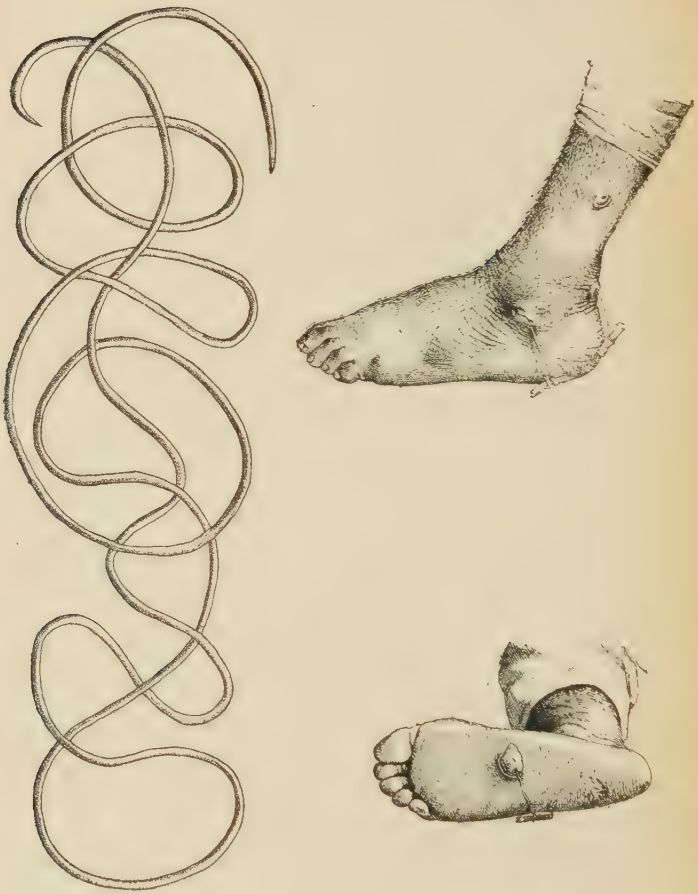
Trichinella spiralis (Owen, 1835)

Syn. : Trichina spiralis Owen, 1835.

Description. — Ver de petite taille, à peine visible à l'œil nu. Le *mâle* est long de 1mm,4 à 1mm,6 ; en arrière de l'orifice cloacal se trouvent deux paires de papilles. La *femelle* atteint une longueur de 3 à 4mm, sur une largeur de 60 μ ; la vulve est ventrale, l'anus terminal ; elle est vivipare.

Habitat. — Les Trichines adultes vivent dans le tube digestif de certains Mammifères particulièrement de l'Homme, du Porc, du Rat, de la Souris, du Cobaye et du Lapin. Les larves émigrent directement dans les différents tissus de l'hôte, surtout dans le tissu musculaire, où elles s'enkystent. La maladie qu'elles provoquent est la *trichinose*, affection à accidents variés, mais souvent graves : irritation gastro-intestinale, diarrhée, vomissements, quelquefois état typhoïde. Les embryons peuvent pénétrer dans les muscles en quantité considérable. Leuckart en a compté 1200 dans un gramme de chair. Cette maladie, très rare en France est assez répandue en Allemagne et aux États-Unis.

Evolution. — La femelle fécondée dans le tube digestif de son hôte, les œufs arrivent à maturité dans l'utérus ; ils mesurent 20 μ de diamètre et ne tardent pas à donner naissance aux embryons, qui s'échappent par la vulve. Après la ponte, les Trichines adultes sont généralement expulsées, tandis que les embryons, en nombre considérable (15000 pour chaque femelle), traversent la paroi intestinale, suivent les lymphatiques, arrivent dans le sang et vont s'enkyster dans les muscles, quelquefois dans d'autres tissus. Ces kystes ont la forme d'un petit citron, mesurant environ 400 μ de long sur 250 μ de large et présentant aux pôles un dépôt graisseux ; ils contiennent des larves déjà différenciées au point de vue sexuel, qui vivent ainsi longtemps et qui, avalées par un animal capable de s'infester, donnent naissance à des Trichines intestinales adultes. Les animaux les plus infestés sont les Rats, qui se contaminent en s'entre-dévorant. Le Porc semble s'infester par le Rat et l'Homme par le Porc.



Filaria medinensis.

A gauche, femelle, grandeur naturelle.

A droite, extirpation de la Filaire de Médine, d'après R. BLANCHARD.

Filaria medinensis Linné, 1767

Syn. : Vena medinensis Velsch, 1674; *Dracunculus Persarum* Kämmfer, 1694; vulg. : Ver de Médine, Dragonneau ; en anglais : Guinea Worm.

Description. — La *femelle* seule, est connue d'une manière précise; c'est un Ver blanc jaunâtre, long de 50 à 80^{cm} en moyenne, d'un diamètre de 0^{mm},5 à 1^{mm},7. L'extrémité antérieure ou *écusson céphalique*, présente sur ses bords six papilles équidistantes; au centre se trouve la bouche. L'extrémité postérieure est terminée par une pointe émoussée, longue d'environ 1^{mm}. Il n'existe pas d'orifice vulvaire.

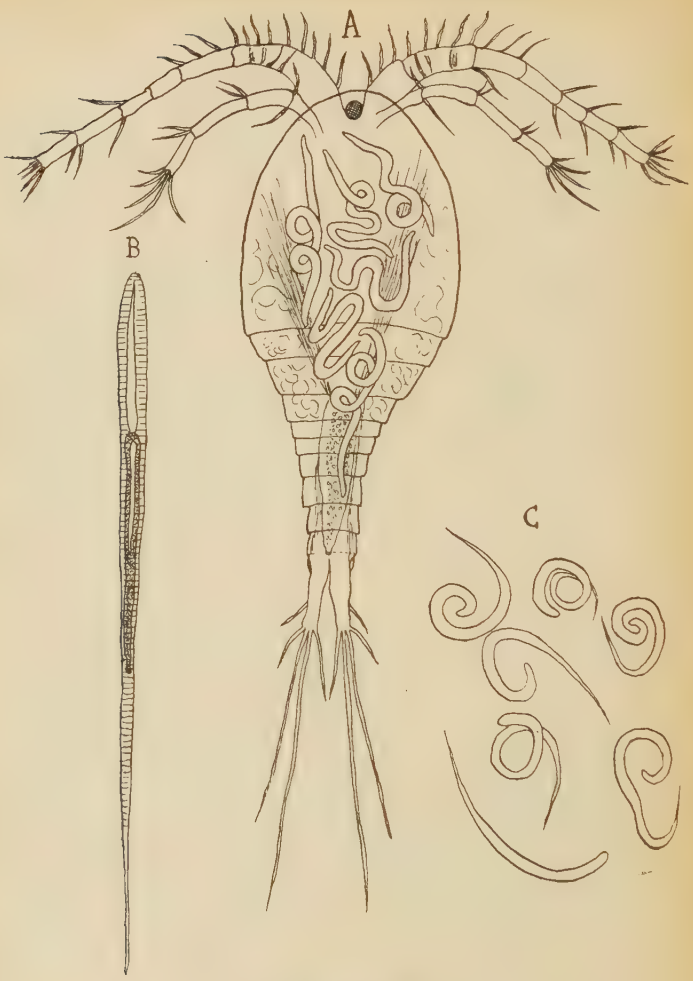
Le *mâle*, découvert par H. Charles, aux Indes, dans le tissu conjonctif, est beaucoup plus petit. Il meurt probablement aussitôt après avoir fécondé la femelle.

Habitat. — Vit en parasite dans le tissu conjonctif sous-cutané de l'Homme, où elle détermine souvent un abcès.

On l'a aussi rencontrée chez quelques animaux (Bœuf, Cheval, Chien, etc.).

La Filaire est originaire des pays chauds de l'ancien continent. En Asie, elle se trouve en Arabie, en Perse, dans le Turkestan et l'Hindoustan. En Afrique, on la trouve communément en Guinée, en Sénégambie, en Abyssinie, en Nubie, en Egypte.

Elle a été transportée dans l'Amérique du Sud, où on la rencontre dans les Guyanes et au Brésil.



Filaria medinensis.

A, embryons dans la cavité générale du Cyclope, d'après Fedschenko.
B, embryon très grossi.
C, embryons grossis, d'après Manson.

Filaria medinensis (*suite*)

Évolution. — C'est à Fedschenko que nous devons presque toutes nos connaissances actuelles sur l'évolution de la Filaire de Médine. La femelle étant dépourvue de tout orifice de ponte, c'est par sa rupture que les embryons peuvent être mis en liberté. Ceux-ci mesurent 500 à 750 μ de long sur 15 à 25 μ de large et peuvent vivre un certain temps dans l'eau ou la terre humide.

Ces embryons arrivés dans l'eau, meurent cependant, s'ils n'y rencontrent un petit Crustacé très abondant dans les eaux douces, le Cyclope, qui leur sert d'hôte intermédiaire. Les embryons avalés par les Cyclopes, sont digérés, mais ceux qui s'introduisent dans la cavité générale du crustacé par les interstices situés entre deux anneaux de l'abdomen, continuent à se développer.

Ils muent, changent de forme et leur cuticule n'est plus striée; leur longueur est alors réduite à $0^{mm},5$. On les a observés ainsi pendant un mois et, au bout de ce temps, ils avaient atteint 1^{mm} de long.

Il est à peu près certain que c'est en avalant les Cyclopes avec l'eau de boisson que se produit l'infection chez l'Homme et les animaux. L'embryon, arrivé dans le tube digestif de son hôte définitif, émigre, sans qu'on sache exactement de quelle manière, jusque dans le tissu cellulaire sous-cutané, où il devient adulte. L'évolution du parasite est très lente et la Filaire n'apparaît sous la peau que très longtemps, 8 à 10 mois, après l'absorption de l'embryon. Il se forme alors un abcès local, quelquefois de véritables phlegmons. On rencontre parfois un grand nombre de Filaires chez le même individu.

Filaria Bancrofti.

A, mâle, grandeur naturelle.

B, femelle, grandeur naturelle ; d'après MAGALHAES.

C, embryon dans le sang de l'Homme.

Filaria Bancrofti Cobbold, 1877

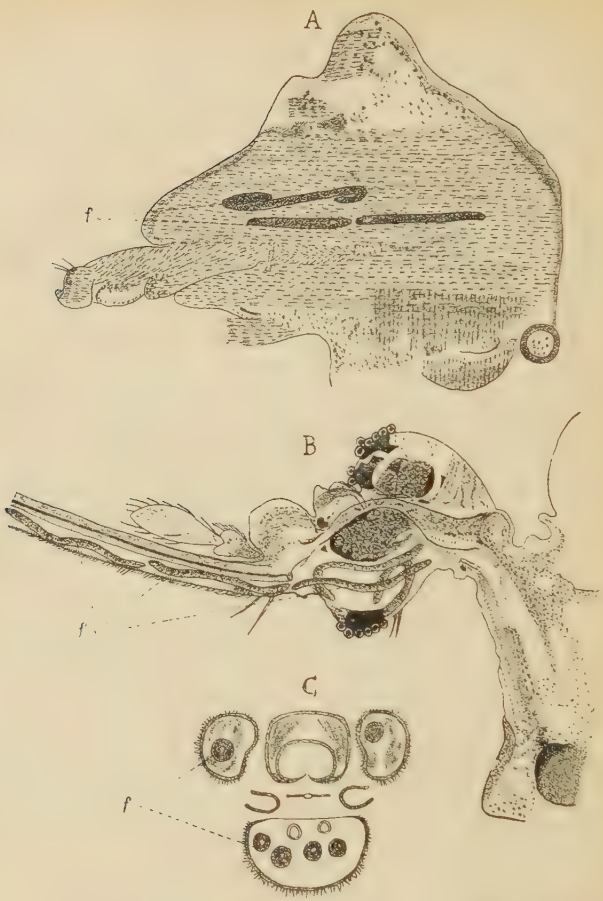
Syn. : *Filaria sanguinis hominis* Lewis, 1872; *F. nocturna* P. Manson, 1891.

Description. — Ver dont le corps blanc opalin est atténué à ses deux extrémités. Le *mâle* mesure 83^{mm} de long sur 0^{mm},407 de large; la *femelle* atteint 155^{mm} de long sur 0^{mm},715 de large. Elle est généralement vivipare mais peut cependant émettre des œufs longs de 38 μ sur 14 μ de large.

Habitat. — Ces Filaires adultes vivent dans le système lymphatique de l'Homme, en amont des ganglions, qu'elles ne peuvent traverser. Les embryons, entourés d'une cuticule vivent libres dans le sang, cependant, on ne les rencontre dans le sang périphérique que pendant la nuit, d'où le nom de *F. nocturna* donné à ces organismes. La présence des adultes ou des embryons produit chez l'Homme des troubles variés, qui constituent la maladie connue sous le nom de *filariose*. Les principales formes de cette grave affection sont l'hydrocèle chyleuse et l'*éléphantiasis des Arabes* (1), dû à un arrêt de la circulation lymphatique, à une dilatation énorme des vaisseaux lymphatiques et à un épaississement considérable de la peau ; l'éléphantiasis peut siéger en un point quelconque du corps, mais il se développe particulièrement aux membres, au scrotum, aux mamelles et aux grandes lèvres. On observe aussi dans certains cas, de la chylurie ou de l'hémato-chylurie, caractérisée par l'émission d'urines lactescentes et sanguinolentes.

Ce parasite est répandu dans tous les pays chauds : en Asie, en Afrique, en Amérique et en Océanie. On ne le rencontre, en Europe, que chez des individus revenant des contrées tropicales.

(1) Il ne faut pas confondre l'*éléphantiasis des Arabes* avec l'*éléphantiasis des Grecs*, qui est une variété de la lèpre.



Evolution de **Filaria Bancrofti** chez le *Culex*.

A, coupe des muscles thoraciques du *Culex* contenant des larves de Filaire.

B, coupe sagittale de la tête, montrant les Filaires qui s'engagent dans la cavité de la gaine de la trompe ; d'après Low.

C, coupe transversale de la trompe permettant de voir les Filaires, coupées aussi transversalement, dans la lèvre inférieure et dans les palpes, d'après Noé.

f, larves de Filaire.

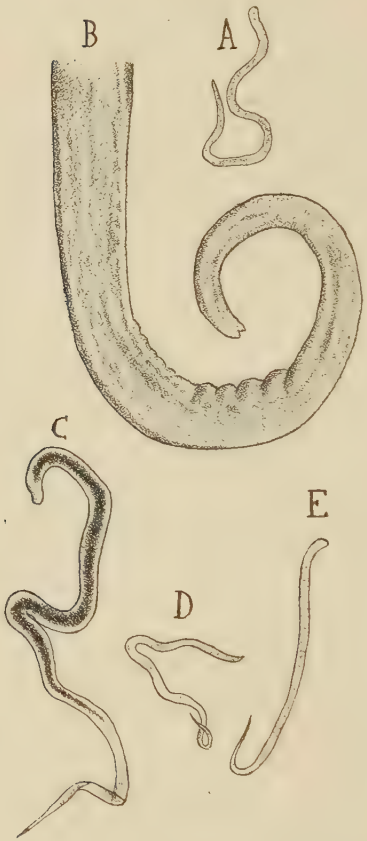
Filaria Bancrofti (*suite*)

Ecolution. — Les récentes expériences de Low (1), ont démontré d'une façon absolue le rôle de certains Moustiques dans la propagation de *F. Bancrofti*.

La femelle, généralement vivipare, vit, comme nous l'avons vu, dans les vaisseaux lymphatiques ; elle donne naissance à des embryons qui suivent le cours da la lymphe et arrivent avec elle dans le système circulatoire, c'est ainsi qu'on en trouve une quantité considérable dans le sang des individus atteints de filariose, mais seulement la nuit, ou plutôt pendant le sommeil. C'est à ce moment, on le sait, que les Moustiques ont coutume de voltiger. Si un Moustique femelle du genre *Culex* (2), car le mâle ne pique pas, vient à piquer le malade, il absorbe avec son sang une certaine quantité d'embryons de Filaires. L'embryon vit quelque temps dans l'estomac du *Culex*, puis perd sa gaîne, traverse la paroi stomacale, tombe dans la cavité générale et arrive dans l'intervalle des fibres des muscles thoraciques de l'Insecte, où il reste un certain temps, pendant lequel il grandit. Les muscles sont généralement raréfiés et détruits par endroits. Bientôt, au bout de dix-huit jours environ, la larve chemine à la partie antérieure du thorax, puis dans la tête du Moustique. Elle pénètre dans la cavité intérieure du labium ou gaîne de la trompe et dans la cavité des palpes maxillaires, où elle se trouve emprisonnée, car ces organes communiquent d'une part avec la cavité générale, ce qui permet aux Filaires d'entrer, mais ne communiquent pas avec l'extérieur, ce qui ne leur permet pas de sortir. Néanmoins, quand le *Culex* ainsi infesté pique un individu sain, la gaîne de la trompe se fend en se repliant et les larves de Filaires sont déposées dans la petite plaie produite par la piqûre du Moustique. Ces larves, arrivées dans la peau, se logent dans les lymphatiques et s'y développent pour devenir adultes et produire les lésions que nous avons mentionnées précédemment.

(1) Ces expériences ont été faites sur *Culex ciliaris* Linné 1767 provenant d'Australie ; voir page 199.

(2) On a montré dernièrement que les Moustiques du genre *Anopheles* pouvaient aussi transmettre la filariose.



A, **Filaria perstans**, embryon grossi ; B, extrémité postérieure du mâle adulte, grossi.

C, **Filaria diurna**, embryon grossi.

D, **Filaria Demarquayi**, embryon grossi.

E, **Filaria Ozzardi**, embryon grossi.

D'après MANSON.

Filaires de différentes espèces encore peu connues

Filaria diurna P. Manson, 1891. — On ne connaît que les embryons de cette Filaire. Ils vivent dans le sang et s'y trouvent seulement pendant le jour, comme leur nom l'indique. Manson a trouvé ce parasite chez des Nègres de la côte occidentale d'Afrique.

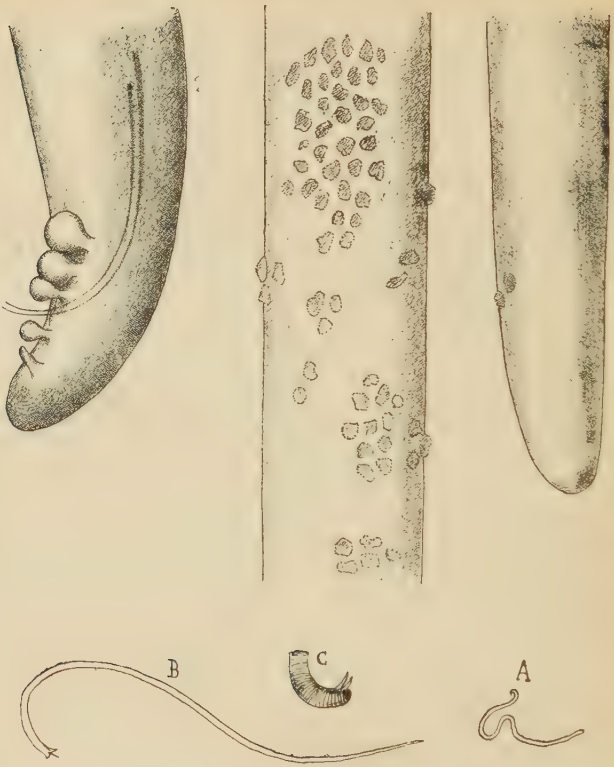
F. perstans P. Manson, 1891. — Manson a rencontré cette Filaire également dans l'Afrique occidentale. Les embryons seuls sont connus ; ils sont plus petits que les précédents et se trouvent dans le sang, aussi bien le jour que la nuit. On a pensé que ce parasite était peut-être la cause d'une curieuse affection : *la maladie du sommeil* ou *léthargie des Nègres*.

F. Demarquayi P. Manson, 1891. — Cette Filaire, trouvée à Saint-Vincent, aux Indes occidentales, chez plusieurs indigènes, ressemble à *F. Bancrofti* et à *F. diurna*, mais elle est plus petite. Comme *F. perstans* on la rencontre dans le sang aussi bien le jour que la nuit.

F. Ozzardi P. Manson, 1898. — Ce parasite trouvé par le Dr Ozzard dans la Guyane anglaise, ressemble beaucoup à *F. perstans* et présente le même genre de vie, néanmoins Manson lui a reconnu des caractères assez particuliers pour lui permettre d'en faire, au moins provisoirement, une espèce distincte.

F. Magalhãesi R. Blanchard, 1895. — Cette Filaire a été trouvée au Brésil, dans le cœur d'un enfant. Aucun examen du sang n'avait été fait pendant la vie.

F. volvulus Leuckart, 1893. — On l'a trouvée dans l'Afrique occidentale. A l'état adulte, elle vit dans les vaisseaux lymphatiques de la peau. Récemment, Labadie-Lagrave et Deguy en ont observé un cas à la Charité, chez un individu qui avait été au Tonkin et au Dahomey.



Filaria loa.

En haut et à gauche, extrémité postérieure du mâle, très grossie.

A droite, extrémité postérieure de la femelle, très grossie.

Au milieu, bosselures cuticulaires au tiers antérieur du corps chez la femelle ; d'après R. BLANCHARD.

A, grandeur naturelle, d'après MANSON.

Filaria lymphatica.

B, Ver entier.

C, extrémité postérieure grossie, d'après TREUTLER.

Filaires de différentes espèces encore peu connues

Filaria loa (Guyot, 1778). — *Syn.*: *Dracunculus oculi* Diesing, 1860. Cette Filaire est mieux connue que les précédentes. On la rencontre sur la côte occidentale d'Afrique, d'où elle a été transportée aux Antilles et en Guyane. Le mâle et la femelle ont été décrits; ils vivent habituellement entre la conjonctive et le globe oculaire (1). Manson admet que cette Filaire est la forme adulte de *F. diurna*.

F. lentis Diesing, 1851. — *Syn.*: *F. oculi humani* von Nordmann, 1832. Ces Nématodes ont été trouvés dans le cristallin de l'Homme. Leur étude sommaire ne permet pas d'affirmer que tous appartiennent à la même espèce.

F. inermis Grassi, 1887. — On connaît seulement la femelle de cette Filaire qui vit chez l'Homme, le Cheval et l'Ane. On l'a trouvée chez l'Homme dans l'œil, l'épiploon gastro-splénique et dans un kyste de la paupière.

F. labialis Pane, 1864. — Cette Filaire a été trouvée dans une pustule située à la face interne de la lèvre supérieure chez un Napolitain. Elle est très imparfaitement connue.

F. hominis oris Leidy, 1850. — Trouvée dans la bouche d'un enfant à Philadelphie. Il s'agit peut-être simplement, comme le fait remarquer Leuckart, d'une jeune Filaire de Médine.

F. lymphatica (Treutler, 1793). — Trouvée dans les ganglions bronchiques hypertrophiés d'un Homme de vingt-huit ans. C'est également une espèce fort douteuse.

F. restiformis Leidy, 1880. — Cette Filaire aurait été rendue par l'urèthre, par un laboureur de Virginie. Il est fort probable qu'il s'agit simplement d'un pseudo-parasite.

(1) R. Blanchard, Nouveau cas de *Filaria loa*. *Archives de Parasitologie*, II, p. 504, 1899.

Rhabditis pellio.

D, femelle, d'après SCHEIBER.

Strongyloïdes intestinalis (forme *stercorale*).

A, mâle.

B, femelle.

C, larve strongyloïde devant se transformer en *Strongyloïdes intestinalis*.

Gnathostomum siamense (Levinsen, 1889)

Syn.: *Cheiracanthus siamensis* Levinsen, 1889.

On connaît seulement la femelle de ce Ver ; elle est longue de 9^{mm} et épaisse de 1^{mm}. L'extrémité céphalique est un peu plus étroite que le reste de l'animal. Ce parasite a été trouvé dans un petit nodule situé latéralement sur la poitrine, chez une jeune Siamoise qui éprouvait des douleurs à ce niveau et présentait un léger état fébrile. On a retrouvé ces Nématodes chez d'autres personnes, mais sans les conserver.

Rhabditis pellio (Schneider, 1866)

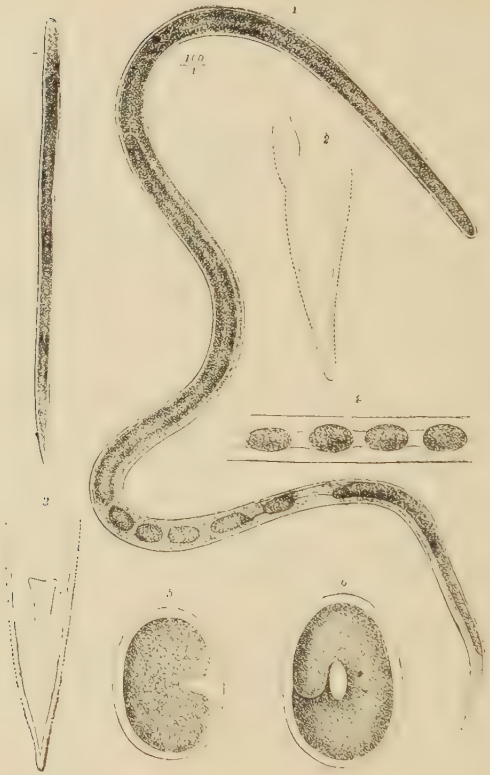
Syn. : *Pelodera pellio* Schneider, 1866.

Ce Ver présente un tégument très épais. Le *mâle* ne dépasse guère 1^{mm} de longueur tandis que la *femelle* peut atteindre 3^{mm}. On l'a trouvé dans l'urine d'une femme hongroise atteinte de pleuro-pneumonie droite avec catarrhe gastro-intestinal aigu et pyélo-néphrite interstitielle. Il s'agissait sans doute d'un parasitisme accidentel et les Vers développés en grand nombre dans le vagin étaient entraînés par l'urine à chaque miction. Ce Nématode vit habituellement dans l'herbe humide et les matières en putréfaction. On trouve sa larve enkystée dans la cavité du corps du Ver de terre.

Rhabditis Niellyi (R. Blanchard, 1888)

Syn. : *Leptodera Niellyi* R. Blanchard, 1885.

Les larves de ce Ver mesurent 333 μ de long sur 13 μ de large. Leur corps est atténué en avant et effilé en arrière, le tégument est légèrement strié en arrière. Nielly a rencontré ces larves chez un mousse de quatorze ans, qui n'avait jamais quitté Brest, et qui présentait des papules principalement sur les membres. Le liquide de ces papules contenait une ou plusieurs larves.



Strongyloïdes intestinalis (forme *intestinale*).

1, Ver adulte grossi.
2, queue vue de profil.
3, queue vue par la face ventrale.
4, portion du corps avec œufs.
5, œuf contenant un embryon en voie de formation.
6, le même plus développé.
7, larve strongyloïde provenant de la forme *stercorale* et devant se transformer en forme *intestinale*.

Strongyloïdes intestinalis (Bavay, 1877)

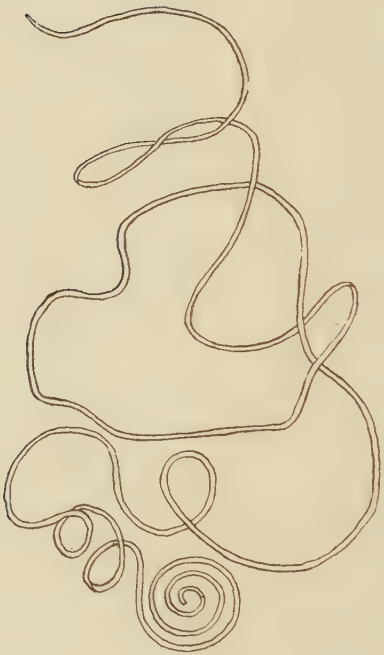
Syn.: *Anguillula stercoralis* et *A. intestinalis* Bavay, 1877 ; *Leptodera stercoralis* et *L. intestinalis* Cobbold, 1879 ; *Rhabdonema intestinale* R. Blanchard, 1885.

Description.— Ce parasite présente deux formes distinctes, qui avaient d'abord été prises pour deux espèces différentes : 1° une forme parasite ou *intestinale* ; 2° une forme libre ou *stercorale* (1). Dans la première forme, la *femelle* est longue de 2mm,2 sur 34 μ de large ; atténuée en avant elle est terminée en arrière par une queue conique. Les œufs ellipsoïdes sont longs de 50 à 58 μ sur 30 à 34 μ de large. Dans la deuxième forme, on trouve des individus des deux sexes ; le *mâle*, long de 0mm,7 sur 35 μ d'épaisseur, a la queue recourbée en crochet, avec deux spicules ; la *femelle*, longue de 1mm sur 50 μ de large, a la queue terminée en pointe grêle. Les œufs ellipsoïdes mesurent 70 μ de long sur 45 μ de large.

Habitat. — La première forme seulement vit dans l'intestin de l'Homme ; la seconde dans les matières fécales mises en liberté. Ce parasite est très répandu en Cochinchine, dans toute la zone torride asiatique et dans l'Archipel indien. On l'a aussi rencontré en Italie. Sa fréquence chez les Européens atteints de *diarrhée de Cochinchine* fait penser que cette affection était due à l'Anguillule, mais on ne peut encore rien affirmer de précis à ce sujet.

Evolution.— La première forme, intestinale ou *strongyloïde* vit dans l'intestin et émet des œufs d'où sortent des larves qui, rejetées avec les matières fécales, s'y développent et parviennent à l'état sexué, donnant ainsi la seconde forme, stercorale ou *rhabditoïde*. Les femelles de cette seconde forme donnent, après accouplement, de nouvelles larves destinées à entrer dans le tube digestif de l'Homme, où elles arrivent à l'état d'Anguillule intestinale, forme qui a été notre point de départ. Cette double génération ne semble pas être nécessaire et la phase intermédiaire de génération libre ou sexuée peut être supprimée.

(1) Voir les figures A, B et C, page 124.



Gordius aquaticus femelle.

GORDIENS ET ACANTHOCÉPHALES PARASITES ACCIDENTELS DE L'HOMME

	GENRES	ESPÈCES
GORDIENS.....	*Gordius*	*G. aquaticus.*
ACANTHOCÉPHALES	*Gigantorhynchus*	*G. gigas.*
		G. moniliformis.

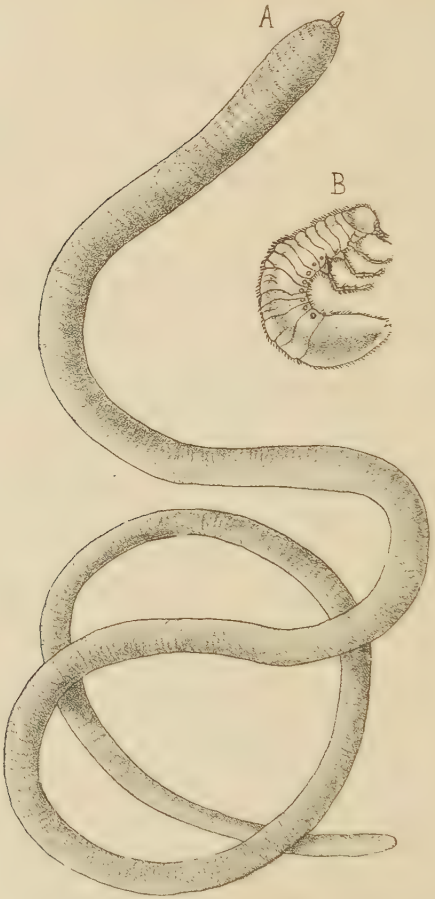
Gordius aquaticus Dujardin, 1842

Description. — C'est un Ver de couleur brune plus ou moins foncée. Le *mâle* est long de 17 à 27^{cm} et la *femelle* de 30 à 90^{cm}. Les mâles ont l'extrémité caudale bifurquée.

Habitat. — Les *Gordius* vivent à l'état adulte dans l'eau des régions montagneuses de l'Europe. On en rencontre aussi dans les puits et ils peuvent être ingérés accidentellement avec l'eau de boisson par l'Homme. On a rapporté plusieurs cas, où ces Vers ont été rendus soit par la bouche, après administration d'un vomitif, soit par l'anus. Mais ce sont là des cas de pseudo-parasitisme, les *Gordius* adultes étant des animaux aquatiques.

Evolution. — De l'œuf sort un embryon, qui vit en parasite dans le corps de quelques Insectes aquatiques. Les embryons, d'après certains auteurs, peuvent être ingérés avec ces Insectes par un Poisson et s'enkyster dans les tissus de leur nouvel hôte, puis passer dans l'intestin et en sortir, pour vivre libres dans l'eau. Cependant on a constaté la présence de *Gordius* dans des eaux où ne vivait aucun Poisson.

Il existe plusieurs autres espèces de *Gordius* européennes ou exotiques, que l'on peut aussi rencontrer chez l'Homme comme pseudo-parasites. Ce sont : *G. tolosanus*, G. *tricuspidatus*, G. *chilensis*, etc..



Gigantorynchus gigas.

A, femelle.

B, larve de Hanneton (*Melolontha vulgaris*).

Gigantorhynchus gigas (Gœze, 1782)

Syn. : *Echinorhynchus gigas* Gœze, 1782.

Description. — Corps blanchâtre, cylindroïde, souvent renflé en différents points. Trompe armée de crochets et rétractile. Le *mâle* est long de 6 à 10^{cm} et large de 3 à 5^{mm}, tandis que la *femelle* atteint 20 à 35^{cm} de long sur 4 à 9^{mm} de large. La partie postérieure de la femelle est obtuse, tandis que celle du mâle est campanuliforme.

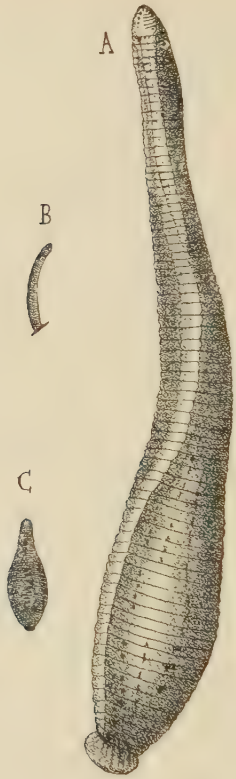
Habitat. — L'Échinorhynque adulte vit dans l'intestin grêle du Porc, du Sanglier et quelquefois de l'Homme. Il est implanté dans la paroi intestinale au moyen de sa trompe garnie de crochets et peut provoquer différentes altérations de l'intestin, son inflammation et d'autres troubles dans la santé générale. Il est assez commun chez le Porc, en France, dans certaines contrées d'Europe et aux Etats-Unis.

Évolution. — Les œufs oblongs mesurent de 87 à 100 μ et sont pourvus de trois enveloppes. Arrivés sur le sol, ils peuvent être absorbés soit par le Ver blanc, larve du Hanneton (*Melolontha vulgaris*), soit par la larve de la Cétoine dorée (*Cetonia aurata*). Les embryons vivent un certain temps dans ces hôtes intermédiaires et lorsque ces derniers sont avalés par un Porc, les embryons deviennent adultes. Aux États-Unis, où le Hanneton n'existe pas, l'hôte intermédiaire est la larve d'un Coléoptère d'un autre genre : *Lachnosterna arcuata*, ainsi que l'a démontré W. Stiles.

Gigantorhynchus moniliformis (Bremser, 1819)

Syn. : *Echinorhynchus moniliformis* Bremser, 1819.

Ce Ver est plus petit que le précédent. Le *mâle* mesure environ 4^{cm} de long et la *femelle* 7 à 8^{cm}. Les œufs sont ellipsoïdes et ont 85 μ de long sur 45 μ de large. Cet Échinorhynque vit dans l'intestin du Campagnol, du Surmulot et du Loir. On l'a rencontré parfois chez l'Homme et les expériences de Calandruccio sur lui-même, ont démontré qu'il pouvait se développer dans le corps humain. L'hôte intermédiaire de ce parasite est un Insecte : *Blaps mucronata*.



Limnatis nilotica.

A, Sangsue adulte, d'après R. Blanchard.
B, jeune.

Hæmadipsa zeylanica.

C, Sangsue adulte.

HIRUDINÉES PARASITES ACCIDENTELS DE L'HOMME

A côté de la Sangsue médicinale (*Hirudo medicinalis*) que tout le monde connaît, il existe d'autres espèces qui peuvent s'attaquer accidentellement à l'Homme et produire des lésions plus ou moins graves.

La plus commune est la *Sangsue de Cheval* ou *Voran : Limnatis nilotica* (Savigny, 1820); syn. : *Hæmopis sanguisuga* Moquin-Tandon, 1846.

Cette Sangsue vit habituellement dans les eaux douces du sud de l'Europe et du nord de l'Afrique; elle ressemble beaucoup à *Hirudo medicinalis*, mais ses mâchoires sont plus faibles.

Elle s'introduit dans le pharynx, le larynx et les fosses nasales des animaux qui viennent boire l'eau où elle se trouve. Bien qu'elle s'attaque de préférence aux Chevaux, aux Bœufs et aux Chameaux, il n'est pas rare de la rencontrer aussi chez l'Homme.

Pendant les campagnes d'Égypte, d'Espagne et de Portugal, nos soldats trouvèrent fréquemment ces Sangsues, fixées dans l'arrière-bouche et sur les amygdales, après avoir bu l'eau des ruisseaux. En Algérie, on l'a observée chez l'Homme, non seulement dans les voies respiratoires mais aussi dans le rectum, le vagin, l'urèthre et sur la conjonctive; elle peut, dans ces cas, provoquer les accidents les plus variés.

Manson signale, à Formose, la présence d'une espèce voisine encore peu connue, qui s'attaque aux Singes et à l'Homme.

Le même auteur mentionne une Sangsue terrestre : *Haemadipsa zeylanica* (1), qui vit dans les bois, les jongles et les prairies de certaines contrées tropicales.

Quand un grand nombre de ces parasites s'attaque à un animal, celui-ci ne tarde pas à périr ; l'Homme doit aussi redouter leur piqûre.

(1) Voir la figure C, page 132.

TROISIÈME PARTIE

ARTHROPODES

Les *Arthropodes* sont des animaux à symétrie bilatérale dont le corps est composé de segments hétéronomes, c'est-à-dire de structure différente, portant des membres articulés ; ils sont pourvus d'un squelette externe chitineux.

Cet embranchement comprend 5 classes qui sont :

1° Les *Crustacés.*

2° Les *Onychophores.*

3° Les *Arachnides.*

4° Les *Myriapodes.*

5° Les *Insectes.*

Les Crustacés sont des Arthropodes aquatiques, pourvus de branchies ; quelques-uns d'entre eux sont parasites des Poissons ou d'autres Crustacés.

Les Onycophores ne comprennent qu'un seul genre vivant dans les pays chauds. Ces animaux ont des appendices articulés rudimentaires ; leur aspect extérieur est celui d'un Myriapode.

Les Arachnides sont des animaux à respiration trachéenne. Leur corps est formé de deux parties, l'antérieure, résultant de la fusion de la tête et du thorax, est le céphalothorax, la postérieure est l'abdomen, qui peut être ou non articulé. Pas d'antennes, quatre paires de pattes.

Les Myriapodes ont une respiration trachéenne. La tête est distincte ; le corps composé d'un grand nombre d'anneaux semblables, de sorte qu'il est impossible d'établir une démarcation entre le thorax et l'abdomen. Une paire d'antennes, pattes nombreuses.

Les Insectes respirent aussi au moyen de trachées ; leur corps comprend une tête, un thorax et un abdomen parfaitement distincts. Une paire d'antennes, trois paires de pattes.

Laissant de côté les deux premières classes, nous dirons seulement un mot de certains *Myriapodes* (1), dont on a constaté la présence accidentelle chez l'Homme, pour n'insister que sur les *Arachnides* et les *Insectes* parasites.

Parmi les Arachnides nous aurons à étudier deux ordres : les *Linguatules* et les *Acariens*, dont les caractères et la classification sont résumés dans le tableau ci-contre.

Parmi les Insectes nous étudierons également deux ordres : les *Hémiptères* et les *Diptères*, dont les caractères sont exposés plus loin sous forme de tableau (2).

(1) Voir page 160.
(2) Voir page 161.

CLASSIFICATION DES ARACHNIDES PARASITES DE L'HOMME

ORDRES	FAMILLES	GENRES	ESPÈCES
I. — LINGUATULES Abdomen très développé ; pas de pattes à l'état adulte.	LINGUATULIDÆ	*Linguatula*	*L. rhinaris.*
		Porocephalus	*P. constrictus.*
II. — ACARIENS Abdomen ramassé, non segmenté, fusionné avec le céphalothorax ; quatre paires de pattes à l'état adulte.	DEMODICIDÆ	*Demodex*	*D. folliculorum*
	SARCOPTIDÆ	*Sarcoptes*	*S. scabiei.*
	TYROGLYPHIDÆ	*Tyroglyphus*	*T. farinæ.*
	IXODIDÆ	*Ixodes*	*I. reduvius.*
			I. hexagonus.
		Hyalomma	*H. ægyptium.*
		Rhipicephalus	*R. sanguineus.*
		Dermacentor	*D. reticulatus.*
		Amblyomma	*A. mixtum.*
		Argas	*A. reflexus.*
	GAMASIDÆ	*Dermanyssus*	*D. gallinæ.*
			D. hirundinis.
	TARSONEMIDÆ	*Pediculoïdes*	*P. ventricosus.*
	EUPODIDÆ	*Tydeus*	*T. molestus.*
	TETRANYCHIDÆ	*Tetranychus*	*T. molestissimus.*
			T. telarius.
	TROMBIDIDÆ	*Trombidium*	*T. holosericeum*

A, **Linguatula rhinaris**, d'après NEUMANN.

Linguatula rhinaris (Pilger, 1802)

Syn. : *Tænia rhinaris* Pilger, 1802 ; *Polystoma tænioïdes* Rudolphi, 1810 ; *Linguatula tænioïdes* Lamarck. 1816 ; *Pentastoma tænioïdes* Rudolphi, 1819.

Description. — « Corps lancéolé, très allongé ; extrémité antérieure large et arrondie ; extrémité postérieure atténuée. Tégument montrant environ 90 anneaux assez sailiants, ce qui rend les bords du corps nettement crénelés. Bouche subquadrangulaire, arrondie aux angles. Crochets péribuccaux acuminés, biarticulés, à article basilaire atténué dans sa partie profonde. *Mâle* blanc, long de 18 à 20^{mm}, large en avant de 3^{mm}, en arrière de 0^{mm},5. *Femelle* gris blanchâtre, souvent rendue brunâtre par les œufs dans la partie moyenne, longue de 8 à 10^{cm}, large en avant de 8 à 10^{mm}, en arrière de 2^{mm}. Œufs ovoïdes, longs de 90 μ, larges de 70 μ. » (Railliet).

Habitat. — Cette Linguatule adulte habite les fosses nasales du Chien, de différents carnivores et aussi de l'Homme. Sa larve vit dans les viscères et surtout dans le foie, le poumon et les ganglions mésentériques d'un grand nombre de Mammifères. On l'a également observée chez l'Homme. Celui-ci peut donc héberger *Linguatula rhinaris*, aussi bien à l'état adulte qu'à l'état larvaire.

Evolution. — Les œufs pondus contiennent déjà un embryon, ils sont mis en liberté avec le mucus nasal et sont généralement ingérés avec l'herbe par un Herbivore. L'embryon ressemble assez à un Acarien, il traverse la paroi du tube digestif, va s'enkyster dans les différents viscères et, au bout de plusieurs mues successives, le développement larvaire est terminé. La larve avait été décrite avant qu'on établisse son rôle exact, sous le nom de *Linguatula serrata*. Cette larve se rend directement dans les fosse nasales de son hôte, par un chemin encore mal connu, ou bien elle est mise en liberté, après la mort de cet hôte, et peut alors être avalée par un Carnivore et passer du tube digestif dans les fosses nasales.

B, **Porocephalus constrictus,** d'après Aitken.
C, **Demodex folliculorum,** var. **hominis,** d'sprès R. Blanchard.

Porocephalus constrictus (von Siebold, 1852)

Syn. : *Pentastonum constrictum* von Siebold, 1852; *Linguatula constricta* Küchenmeister, 1855.

Description. — Cette Linguatule n'est connue qu'à l'état larvaire, voici la desciption qu'en donne Railliet : « Corps allongé, cylindrique, divisé en anneaux par une suite de constrictions assez régulièrement espacées ; extrémité antérieure arrondie ; extrémité caudale terminée en cône obtus ; dos convexe, ventre aplati ; pas d'épines au bord postérieur des segments. Longueur 13mm,4, largeur 2mm,25. » Le nombre des anneaux est de 23.

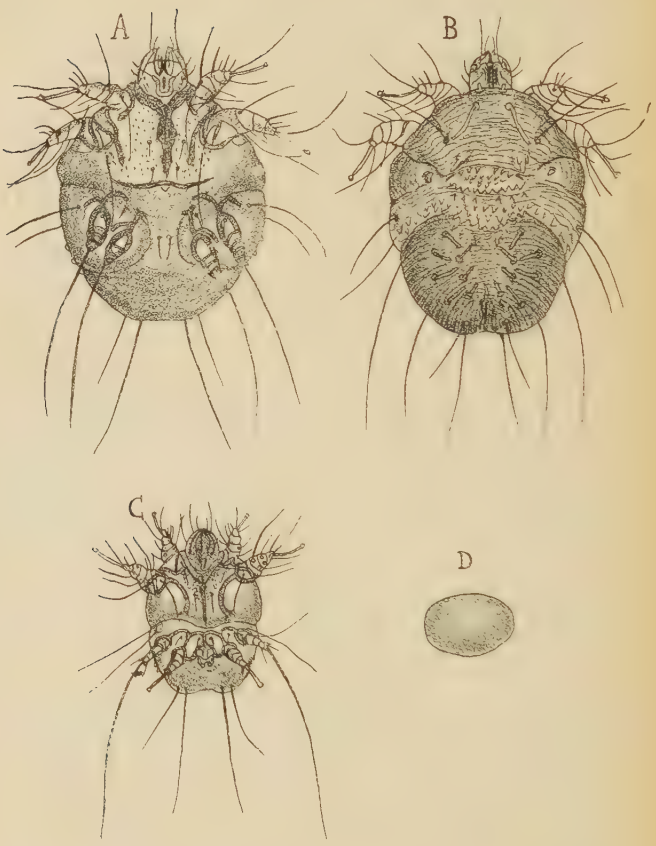
Habitat. — Ce parasite a été surtout rencontré en Egypte, chez des Nègres. On l'a trouvé enkysté soit dans le foie, soit dans les poumons, où il peut provoquer des accidents plus ou moins graves. Son évolution n'est pas encore connue, cependant Shipley pense que la forme adulte doit vivre chez certains Pythons africains et chez le Lion.

Demodex folliculorum var. **hominis** (Simon, 1842)

Syn. : *Acarus folliculorum* Simon, 1842.

Description. — Le *mâle* mesure 300 μ de long sur 40 μ de large et la *femelle* 380 μ sur 45 μ. Le rostre court et large et le céphalothorax réunis ont une longueur égale environ au tiers de la longueur totale du corps.

Habitat. — Cet Acarien est très commun dans les glandes sébacées de la face, particulièrement dans les comédons de l'aile du nez, des lèvres, des joues et du front. Il est surtout fréquent chez les adultes et n'existe pas chez les très jeunes enfants. On le trouve également dans les pustules d'acné, et divers auteurs lui ont attribué un rôle dans cette affection.



Sarcoptes scabiei, var. **hominis.**

A, femelle grossie 250 fois, vue par la face ventrale.

B, femelle vue par la face dorsale.

C, mâle grossi 250 fois, vu par la face ventrale.

D, œuf.

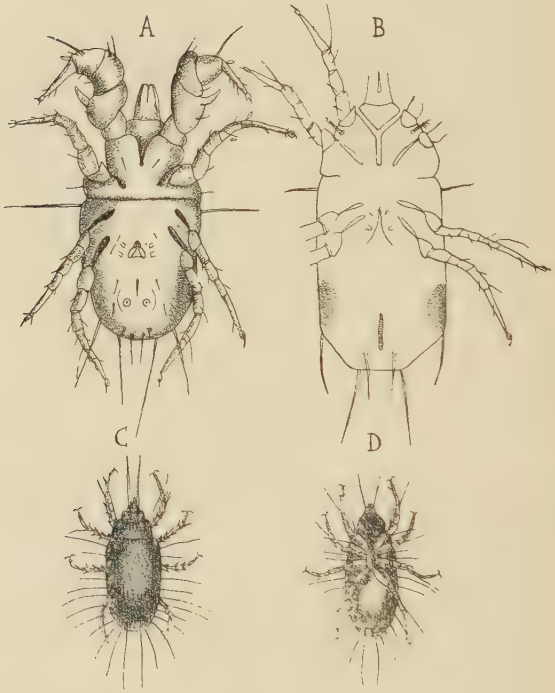
Sarcoptes scabiei var. **hominis** (Linné, 1748)

Syn. : *Acarus scabiei* Linné, 1748 ; *Sarcoptes hominis* Raspail, 1834 ; *S. communis* Delafond et Bourguignon, 1857.

Description. — Il existe une variété de cette espèce, presque pour chaque animal domestique ; nous nous occuperons seulement de la variété de l'Homme. Le corps est ovalaire et gris perle chez la femelle, arrondi et roussâtre chez le mâle. Il est marqué de plis parallèles interrompus sur la face dorsale par un plastron grenu et par des écailles qui s'étendent jusque sur les côtés; le céphalothorax porte des épines; l'anus est situé au bord postérieur de la face dorsale. La femelle est ovipare ou vivipare.

Habitat. — Ce Sarcopte vit dans des galeries qu'il se creuse dans la peau de l'Homme, provoquant la *gale*. Il est répandu dans toutes les parties du monde.

Évolution. — La larve, à sa sortie de l'œuf, ressemble à l'adulte, mais elle n'a que trois paires de pattes et ne présente pas d'organes génitaux. Bientôt, cette larve passe à l'état de nymphe octopode, qui mesure de $0^{mm},20$ à $0^{mm},25$ et est aussi dépourvue d'organes sexuels. Au bout d'environ quatre semaines après l'éclosion, la femelle est pubère, elle mesure alors 280 μ de long sur 230 μ de large. La fécondation a lieu à la surface de la peau ; le mâle se creuse alors un sillon et meurt bientôt, tandis que la femelle ovigère grandit et acquiert, après une dernière mue, un organe spécial pour la ponte. Elle se creuse alors dans l'épaisseur de l'épiderme une galerie et chemine toujours en avant, la disposition de ses écailles et de ses épines l'empêchant de rétrograder. On trouve derrière elle, dans le sillon, de petits points noirs qui sont ses excréments et, de distance en distance, des œufs à différents stades de développement. Les premiers pondus sont vides et les jeunes larves se sont creusé, dans la paroi supérieure de la galerie, un orifice de sortie.



Tyroglyphus farinæ.

A, mâle très grossi, vu en dessous.

B, femelle très grossie, vue en dessous ; d'après BERLESE.

Tyroglyphus siro.

C, grossi 30 fois, face dorsale.

D, face ventrale ; d'après R. BLANCHARD.

Tyroglyphus farinæ (De Geer)

Syn. : *Aleurobius farinæ* Canestrini, 1888.

Description. — Petit Acarien, de forme ovale, ne dépassant guère en longueur 1/2^{mm} ; son corps est garni de soies peu nombreuses, de dimensions variables ; son rostre et ses pattes sont de couleur pelure d'Oignon. A l'appareil génital se trouvent annexées des ventouses, dont la forme et le nombre varient suivant le sexe.

Mœurs. — Cette espèce vit dans les matières alimentaires, particulièrement sur certains fromages, où elle se creuse de nombreuses galeries. Ces animaux vivent également dans les greniers à Blé, en si grande quantité parfois, qu'on peut les ramasser à la pelle. Avec les matières alimentaires, ils peuvent être avalés par l'Homme et sont alors retrouvés dans les selles. De plus, ils provoquent parfois chez les individus qui manipulent des Blés contaminés, une éruption et de fortes démangeaisons qui peuvent durer plusieurs jours (1). On trouve également ces animaux sur les gousses de Vanille (Vanilles *mitées* ou *moisies*) ; les ouvriers qui brassent ces Vanilles, se trouvent au milieu d'un nuage de poussière renfermant un grand nombre d'Acariens, qui atteignent la face, les mains et les parties découvertes du cou provoquant une démangeaison assez vive et une éruption papuleuse souvent accompagnée de blépharite et de coryza. Ces accidents, bien connus des gens qui manipulent la Vanille, constituent le *vanillisme professionnel*. Il ne faut pas confondre cette forme cutanée du vanillisme, due au *Tyroglyphus*, avec la forme nerveuse, due à une intoxication produite par les émanations de la Vanille. A côté de cette espèce, nous devons signaler *T. siro* Latreille 1806, espèce également très répandue sur les matières alimentaires et pouvant être ingérée par l'Homme.

(1) R. Moniez, Parasitisme accidentel sur l'Homme du *Tyroglyphus farinæ*. *C. R. de l'Acad. des Sciences*, 15 mai 1889.

En haut, **Ixodes hexagonus,** mâle, face ventrale, d'après G. NEUMANN.
En bas, **Hyalomma ægyptium,** mâle, face ventrale, d'après G. NEUMANN.

Ixodes reduvius (Linné, 1758)

Syn. : *Acarus reduvius* Linné, 1758 ; *Ixodes ricinus* Latreille, 1806.

Description. — Le *mâle* est de couleur brune et mesure $2^{mm}.5$, de long sur $1^{mm},5$ de large. La *femelle* à jeun est jaunâtre et mesure 4^{mm} de long sur 3^{mm} de large ; fécondée et repue, elle peut atteindre 11^{mm} de long sur 7^{mm} de large. Sa ressemblance, dans cet état, avec une graine de Ricin lui a valu son nom vulgaire de *Ricin*.

Mœurs. — Le *Ricin* ou *Tique des Chiens* est très abondant dans nos pays. L'adulte s'attaque aux Moutons, aux Chèvres, aux Bœufs, aux Chevaux, aux Chiens et à l'Homme ; la larve et les nymphes préfèrent les petits Mammifères, les Oiseaux et les Lézards. La Tique se fixe solidement dans la peau, mais les accidents qu'elle détermine sont le plus souvent sans gravité, sauf dans les cas où l'animal inocule dans la plaie des microbes pathogènes.

Ixodes hexagonus Leach, 1815

Syn. : *I. sexpunctatus* Koch, 1847 ; *I. vulpis* Pagenstecher, 1861.

Description. — Cette espèce ressemble beaucoup à la précédente et ne s'en distingue que par ses tarses courts et gibbeux, et parce que la ventouse de ses pattes n'atteint guère que la moitié de la longueur des ongles, qui dépassent la ventouse chez *I. reduvius*.

Mœurs. — Cet Ixode se rencontre sur divers animaux, mais il est surtout fréquent chez les Chiens de chasse. Les chasseurs n'en sont pas non plus à l'abri ; cet Acarien est la plupart du temps inoffensif. Les larves et les nymphes vivent aussi sur le corps des petits Mammifères.

Hyalomma ægyptium (Linné 1758)

Syn. : *Acarus ægyptius* Linné 1758 ; *Ixodes ægyptius* Audouin, 1827 ; *Hyalomma marginatum* Koch, 1847.

Description. — Cette espèce est plus grande que les Ixodes précédents. La *femelle* repue peut atteindre 24^{mm} de long sur 15^{mm} de large. Le *mâle* mesure 8^{mm} de long sur 4^{mm},5 de large. Les deux sexes portent une paire d'yeux ; l'écusson est chagriné, noir et dur (1).

Mœurs. — Cet Acarien, auquel on a donné le nom de *Tique sénégalaise*, est très répandu en Égypte et en Algérie, et dans d'autres régions de l'Afrique. On a aussi constaté sa présence dans le midi de la France et en Italie. Il vit habituellement sur les Bœufs, mais il s'attaque également à d'autres Mammifères et à l'Homme. On rencontre fréquemment le mâle sur le cou et les pattes de la Tortue mauresque (*Testudo mauritanica*). Au Sénégal, on prétend que cet animal joue un rôle important dans la transmission du *farcin*.

Rhipicephalus sanguineus (Latreille, 1806)

Syn. : *Ixodes sanguineus* Latreille, 1806 ; *I. Dugesi* Gervais, 1844.

Description. — Espèce de couleur châtain, corps aminci en avant, pattes postérieures plus fortes. La femelle atteint 11^{mm} de long sur 7^{mm} de large.

Mœurs. — Cet animal, répandu dans le midi de la France et en Italie, peut se rencontrer également en Algérie, en Égypte et au Sénégal. Il s'attaque aux Bœufs, aux Moutons, aux Chiens, aux Chats et aussi à certains Mammifères sauvages et accidentellement à l'Homme (2).

(1) Voir la figure de la page 146.

(2) C'est une Tique voisine des *Rhipicephalus* : *Boophilus bovis* C. Curtice, qui transmet au Bétail la fièvre du Texas ou *Tristeza* causée par un Protozoaire parasite du sang : *Piroplasma bigeminum*.

Dermacentor reticulatus (Fabricius, 1794)

Syn. : *Acarus reticulatus* Fabricius, 1794 ; *Ixodes reticulatus* Latreille, 1806 ; *I. marmoratus* Risso, 1826.

Description. — Ce genre a été séparé du genre *Ixodes* à cause de l'absence d'écussons anaux chez le *mâle*. Celui-ci mesure 5 à 6^{mm} de long sur 3^{mm},5 de large. La *femelle* adulte, déprimée à jeun, à contour ovalaire quand elle est repue, atteint alors 13^{mm},5 de long sur 9^{mm} de large.

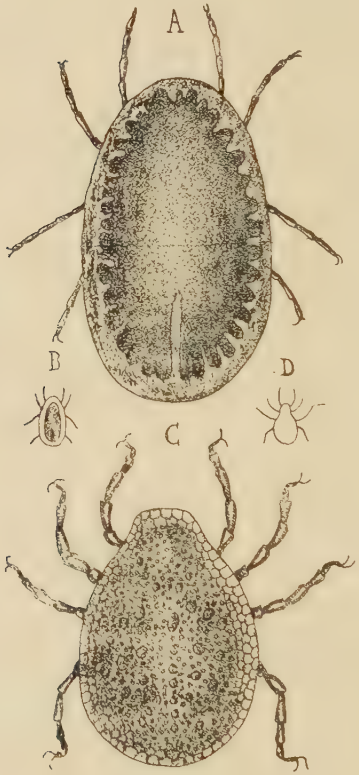
Mœurs. — Cette espèce vit en France et en Italie ; elle se trouve habituellement à l'extrémité des brins d'herbe dans les prés, attendant le passage d'un Bœuf, d'un Mouton, d'une Chèvre, qui sont ses hôtes normaux. On l'a aussi rencontrée sur des enfants qui avaient coutume de jouer dans les prairies.

Amblyomma mixtum (Koch, 1844)

Syn. : *Ixodes mixtus* Koch, 1844.

Description. — Le *mâle*, de couleur brun roux, avec des marques rayonnantes d'un jaune pâle, mesure 4^{mm},5 de long sur 3^{mm},5 de large ; il est aplati en dessus, concave en dessous. La *femelle* est de la même taille que le mâle quand elle est à jeun ; repue, elle atteint 12^{mm} de long sur 8^{mm} de large.

Mœurs. — C'est une espèce très commune dans l'Amérique centrale, où on lui donne, ainsi qu'à certains *Argas*, le nom de *Garrapata*. La femelle, très répandue dans les bois et les buissons, s'attaque aux bestiaux et à l'Homme. Les voyageurs en sont très incommodés et ne peuvent dormir pendant la nuit.



A, **Argas reflexus,** femelle fecondée et repue, vue par la face dorsale ; B, le même, grandeur naturelle ; d'après RAILLIET.

C, **Argas persicus,** grossi ; D, le même, grandeur naturelle ; d'après R. BLANCHARD.

Argas reflexus Latreille, 1795

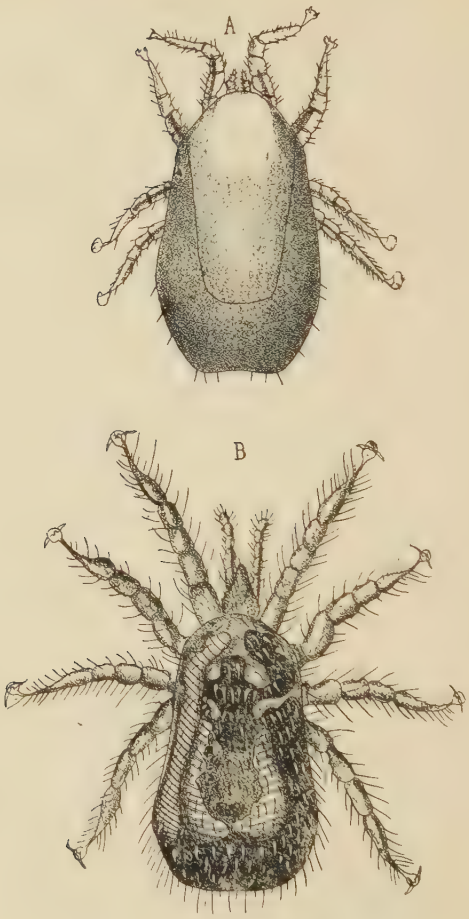
Syn. : *Acarus marginatus* Fabricius, 1794 ; *Rhynchoprion columbæ* Hermann, 1804 ; *Argas marginatus* Contarini, 1843.

Description. — Espèce de couleur testacée avec taches rougeâtres, peau rugueuse avec des séries de granulations ; pieds jaunes et glabres ; vulve située entre les deux premières paires de pattes. La *femelle* fécondée et repue, atteint 6 à 8^{mm} de long sur 4^{mm} de large. Le *mâle* a son orifice sexuel situé au niveau de la troisième paire de pattes ; il mesure 4^{mm} de long sur 3^{mm} de large.

Mœurs. — Cet *Argas* est moins répandu en France que dans d'autres pays d'Europe. Il vit dans les colombiers, reste caché pendant le jour et ne sort que la nuit pour sucer le sang des Pigeons. Une fois repu, il peut rester longtemps sans prendre de nourriture. On l'a observé plusieurs fois sur l'Homme où il peut provoquer certains accidents tels qu'une sorte d'érythème et un œdème, qui peut s'étendre assez loin du point piqué.

Argas exotiques

A côté de cette espèce européenne, il en existe d'autres en Asie, en Afrique et en Amérique : *A. persicus* Fischer, 1824 et *A. Tholozani* Laboulbène et Méguin, 1882 sont assez répandus en Perse pour être redoutés des voyageurs ; leur piqûre peut même produire de graves accidents. *A. Savignyi* Audouin, en Egypte, *A. Moubata* Murray, 1884, dans l'Angola peuvent également s'attaquer à l'Homme. *A. Turicata* A. Dugès, 1876, au Mexique, *A. Megnini* A. Dugès, 1883, connu au Mexique, ainsi que les espèces voisines sous le nom de *Garrapata*, *A. Talaje* Guérin-Méneville, 1849, au Mexique et dans l'Amérique centrale, enfin *A. Chinche* P. Gervais, 1859, en Colombie, peuvent piquer l'Homme aussi bien que les animaux.



A, **Dermanyssus gallinæ,** face dorsale, d'après Berlese.

B, **Dermanyssus hirundinis,** femelle ovigère, vue par la face dorsale, d'après Delafond.

Dermanyssus gallinæ (De Geer, 1778)

Syn.: *Acarus gallinæ* de Geer, 1778; *Dermanyssus avium* Dugès 1834.

Description. — Corps ovale, pyriforme, à extrémité postérieure plus large ; abdomen portant des soies courtes et peu nombreuses ; pattes robustes. De couleur blanchâtre quand l'animal est à jeun et rougeâtre quand il est repu. Le *mâle* mesure $0^{mm},6$ de long sur $0^{mm},32$ de large ; la *femelle* $0^{mm},7$ de long sur $0^{mm},4$ de large.

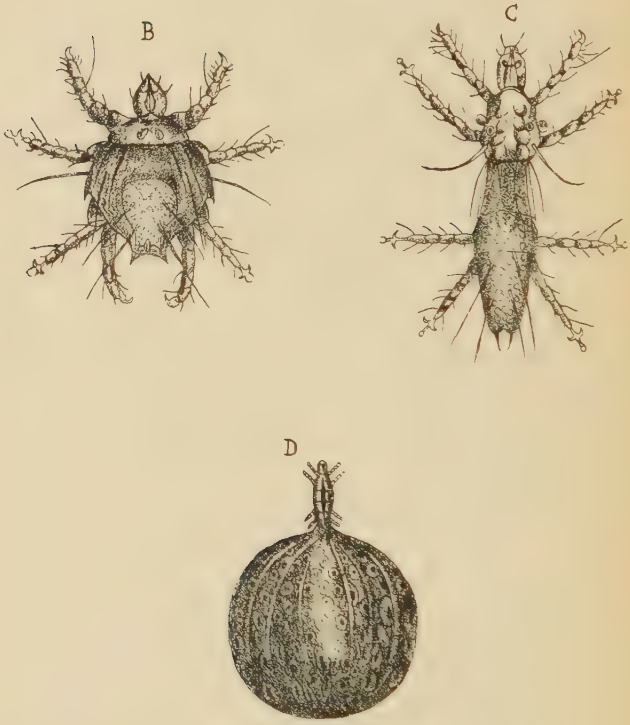
Mœurs. — Cet Acarien vit dans les poulaillers, les colombiers et les volières où il se cache pendant le jour, pour venir la nuit se repaître du sang des Oiseaux. On l'a aussi rencontré sur d'autres animaux domestiques, en particulier chez le Cheval, assez fréquemment chez l'Homme où sa piqûre provoque une sorte d'eczéma papuleux et un prurit insupportable.

Dermanyssus hirundinis (Hermann, 1808)

Syn.: *Acarus hirundinis* Hermann, 1808.

Description. — Cette espèce ressemble beaucoup à la précédente et n'en diffère guère que par sa coloration d'un brun violacé et sa taille plus grande. Le *mâle* atteint $1^{mm},2$ de long sur $0^{mm},64$ de large et la *femelle* $1^{mm},4$ de long sur $0^{mm},95$ de large.

Mœurs. — Cette espèce habite les nids d'Hirondelle ; elle s'attaque très rarement aux autres Oiseaux ou aux animaux domestiques ; cependant on l'a vue s'attaquer à l'Homme, c'est pourquoi nous croyons devoir la signaler ici.



Pediculoïdes ventricosus.

B, mâle vu par la face dorsale.
C, femelle non gravide.
D, femelle ovigère.

D'après LABOULBÈNE et MÉGNIN.

Pediculoïdes ventricosus (Newport, 1850)

Syn.: *Acarus tritici* Lagrèze-Fossot, 1851.

Description. — Corps ovale ou cylindroïde, jaunâtre, à téguments mous, à peine striés longitudinalement. Pattes à cinq articles.

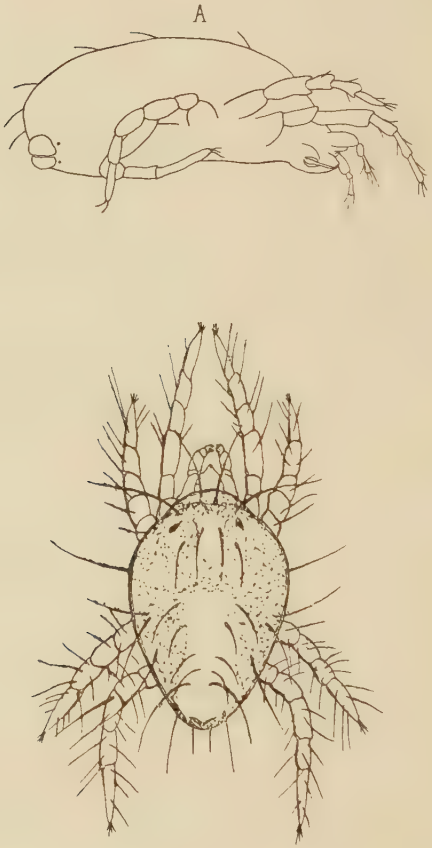
Le *mâle* mesure 120 μ de long sur 80 μ de large.

La *femelle* non gravide 200 μ sur 70 μ, tandis qu'une fois gravide, l'extrémité postérieure de son abdomen peut atteindre un diamètre 20 fois supérieur à celui du corps. Cette femelle est vivipare et donne naissance à des individus mâles et femelles, qui semblent immédiatement aptes à se féconder.

Il n'y a donc en liberté, ni larve hexapode, ni nymphe.

Habitat. — Cet Acarien vit en parasite sur les larves et les nymphes de divers Insectes, particulièrement sur celles de la Teigne du Blé. Il peut, de là, passer sur le corps de l'Homme, y produire une vive démangeaison, une éruption cutanée et des boutons plus ou moins enflammés.

Une véritable épidémie, causée par ce parasite, s'observa en 1850 sur des individus qui déchargeaient du Blé contaminé.



A, **Tydeus molestus,** vu du côté droit, d'apres R. Moniez.

En dessous, **Tetranychus telarius,** vu par la face dorsale, d'après Artault.

Tydeus molestus Moniez, 1889

C'est une espèce aveugle, de teinte rose, trouvée par Moniez dans les jardins d'une ferme de Belgique, après un arrivage de guano du Pérou. Le *Tydeus* est très abondant dans cette région pendant l'été et s'attaque à l'Homme et aux animaux domestiques. Sa piqûre est insupportable.

Le *mâle* est rare ; la *femelle* a une longueur qui varie entre 250 et 360 μ suivant qu'elle est plus ou moins remplie d'embryons.

Tetranychus molestissimus Weyenbergh, 1886

C'est un Acarien rouge, qui vit à la face inférieure des feuilles de *Xanthium macrocarpum,* mais qui se jette aussi sur les animaux à sang chaud et sur l'Homme, où il provoque des démangeaisons très désagréables.

Il est connu dans l'Uruguay et la République Argentine sous le nom de *Bicho colorado.*

Tetranychus telarius Linné, 1758

Cette espèce a été étudiée l'année dernière par Artault (1), qui la rencontra à Paris, sur le Platane. Elle passe habituellement l'hiver sous l'écorce des arbres et descend l'été sur les feuilles des plantes herbacées de nos jardins.

Cet Acarien, qui appartient à la variété *russeolus* Koch, est un parasite accidentel de l'Homme. Sa piqûre, insignifiante, laisse seulement une petite papule blanche au centre qui démange légèrement pendant environ un quart d'heure.

(1) S. Artault, Le Platane et ses méfaits ; un nouvel Acarien parasite accidentel de l'Homme. *Archives de Parasitologie*, III, p. 115. 1900.

Trombidium holosericeum.

A, femelle, vue par la face dorsale, grossie 20 fois.

B, larve hexapode. Rouget ou Lepte autumnal, vue par la face ventrale, grossie 100 fois

D'après Railliet.

Trombidium holosericeum (Linné, 1746)

Syn. : *Acarus holosericeus* Linné, 1746 ; *Leptus autumnalis* Latreille, 1796.

Description. — Corps trapézoïde, à grande base antérieure, d'un rouge satiné avec quelques taches noirâtres, présentant des poils rouge foncé et barbelés sur toute sa surface. Céphalothorax petit ; yeux pédiculés ; pattes courtes formées de six articles. La femelle, plus grande et plus pâle que le mâle, mesure de 3 à 4^{mm}.

Mœurs. — Cet Acarien abonde dans les jardins au printemps. La femelle fécondée pond au mois de juin et de juillet. Il sort de l'œuf une larve hexapode rouge-orangé mesurant de 0^{mm},23 à 0^{mm},19 ; elle est presque sphérique. Cette larve, décrite sous le nom de *Leptus autumnalis*, recherche un animal sur lequel elle va se fixer ; c'est tantôt un Insecte, tantôt un Vertébré. Elle s'attaque également à l'Homme, remontant le long des jambes et gagnant bientôt toute la surface du corps, quand aucun obstacle, tel que les jarretières ou une ceinture ne s'opposent pas à leur passage ; elles se fixent alors au-dessous de l'obstacle. La larve de *T. holosericeum* est appelée vulgairement *Rouget*, *Août*, *Août*, *Vendangeur*, etc.. Elle détermine chez les individus à peau délicate, surtout chez les femmes et chez les enfants un prurit intense et une sensation de cuisson, d'où résulte un grattage continuel qui aboutit à la formation de papules excoriées. L'érythème qui survient dans certains cas a été appelé par Gruby : *érythème autumnal*. On a aussi observé des Rougets dans les cheveux des enfants. Ces animaux ne restent que quelques jours fixés à la peau de l'Homme ; les accidents qu'ils déterminent ne sont donc jamais bien graves.

Le *Pou d'Agouti* observé en Guyane, le *Tlalsahuate*, au Mexique et l'*Akamushi*, au Japon, sont des larves hexapodes d'espèces voisines, qui s'attaquent aussi à l'Homme.

MYRIAPODES PARASITES ACCIDENTELS DE L'HOMME

Nous avons vu que certains Acariens pouvaient être ingérés accidentellement par l'Homme et vivre quelque temps dans l'organisme; nous verrons plus loin qu'il en est de même pour certaines larves de Diptères.

Les Myriapodes peuvent aussi entrer par hasard dans l'organisme et y provoquer des accidents variés, R. Blanchard (1) a signalé plusieurs cas récents de ce *pseudo-parasitisme* et a recueilli les observations anciennes authentiques. Il résulte de cette étude, que dans 27 cas, les Myriapodes siégeaient dans les fosses nasales ou leurs dépendances et dans 8 cas ils se trouvaient dans le tube digestif.

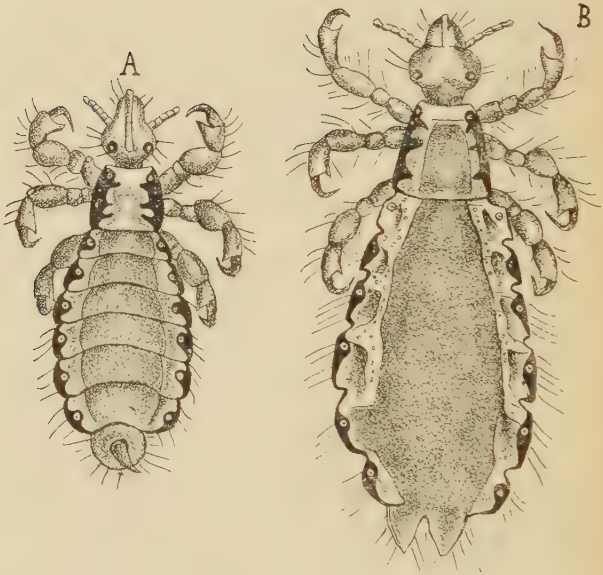
La pénétration de l'animal dans les fosses nasales se fait probablement d'une manière insidieuse et pendant le sommeil. Il peut gagner les sinus maxillaires ou les sinus frontaux et vivre là un temps qui varie de quelques heures à des mois et même des années, occasionnant parfois de graves désordres, accompagnés d'une céphalalgie plus ou moins intense. On a observé dans quelques cas du délire, des vertiges et des convulsions. Le parasite est, le plus souvent, expulsé par le malade, quand il se mouche ou quand il éternue. Les espèces rencontrées dans les fosses nasales sont : *Geophilus carpophagus*, *G. electricus*, *G. similis*, *G. cephalicus* et *Lithobius forficatus*.

Les Myriapodes sont généralement introduits dans le tube digestif avec des fruits avariés ou des légumes crus. Ils y vivent moins longtemps que dans les fosses nasales et les symptômes qu'ils provoquent sont, en général, ceux de l'helminthiase. Les espèces observées dans le tube digestif sont : *Geophilus electricus*, *Chartecheline vesuviana*, *Himantarium Gervaisi*, *Scutigera coleoptrata*, *Iulus terrestris* et *I. londinensis*.

(1) R. Blanchard, Sur le pseudo-parasitisme des Myriapodes chez l'Homme. *Archives de Parasitologie*, I, p. 452, 1898.

CLASSIFICATION DES INSECTES PARASITES DE L'HOMME OU POUVANT L'INCOMMODER PAR LEUR PIQURE.

ORDRES	SOUS-ORDRES	GENRES	ESPÈCES
I. — HÉMIPTÈRES. Insectes suçeurs, pourvus ou non de 4 ailes, les postérieures membraneuses; métamorphoses incomptètes.	APTÈRES	*Pediculus*	*P. capitis.*
			P. vestimenti.
		Phthirius	*P. inguinalis.*
	HÉTÉROPTÈRES	*Acanthia*	*A. lectularia.*
II. — DIPTÈRES. Insectes suçeurs, pourvus généralement de 2 ailes; les ailes postérieures sont transformées en balanciers; métamorphoses complètes.	APHANIPTÈRES. Diptères sauteurs et dépourvus d'ailes.	*Pulex*	*P. irritans.*
		Sarcopsylla	*S. penetrans.*
	BRACHYCÈRES. Antennes courtes; corps ramassé, pattes et ailes comme chez la Mouche, type de ces Insectes.	*Compsomyia*	*C. macellaria.*
		Calliphora	*C. vomitoria.*
		Stomoxys	*S. calcitrans.*
		Glossina	*G. morsitans.*
		Sarcophaga	*S. carnaria.*
			S. magnifica.
		Ochromyia	*O. anthropophaga.*
		Hæmatopota	*H. pluvialis.*
		Dermatobia	*D. cyaniventris*
		Hypoderma	*H. bovis.*
			H. Diana.
	NÉMATOCÈRES. Antennes longues; corps allongé; pattes longues et grêles; ailes grandes et étroites. Le type de ces Insectes est le Cousin.	*Culex*	*C. pipiens.*
			C. annulatus.
		Anopheles	*A. bifurcatus.*
			A. claviger.
			A. pseudopictus
			A. superpictus.



Pediculus capitis.

A, mâle grossi.
B, femelle grossie.

Pediculus capitis De Geer, 1778

Syn. : *P. humanus* Linné, 1758 ; *P. cervicalis* Latreille, 1803.

Description. — Insecte d'un gris cendré, présentant un abdomen à sept segments, plus foncé sur les côtés. Le *mâle* mesure 1mm,8 de long sur 0mm,7 de large ; la *femelle* 2mm,7 de long et 1mm de large.

Habitat. — Le Pou de la tête vit principalement dans les cheveux des individus malpropres ; on le rencontre aussi aux sourcils et dans la barbe. Les enfants et les vieillards sont plus sujets à la pédiculose du cuir chevelu que les adultes. La femelle pond des œufs qu'elle fixe à la base des poils. Au bout de six jours les petits éclosent et, au bout de dix-huit, ils sont eux-mêmes aptes à se reproduire. Le rostre des Poux pénétrant dans le cuir chevelu, produit une irritation bientôt suivie de la formation de papules ou de vesico-pustules. Ces lésions, jointes à des lésions de grattage, donnent lieu à une exsudation, qui se transforme en croûte agglutinant les cheveux et sous laquelle les Insectes pullulent. Parfois, on observe l'engorgement ganglionnaire et même la suppuration des ganglions maxillaires, de la nuque et du cou.

La taille de ce parasite, la dimension de ses griffes, sa couleur, varient, suivant qu'on l'observe chez les différentes races humaines ; il n'y a pas lieu, cependant, d'en faire des espèces différentes. Il est intéressant de remarquer que la teinte du Pou est toujours en rapport avec celle de la peau de l'individu qui l'héberge, mais c'est là un simple fait de mimétisme.

Pediculus vestimenti.

Femelle grossie

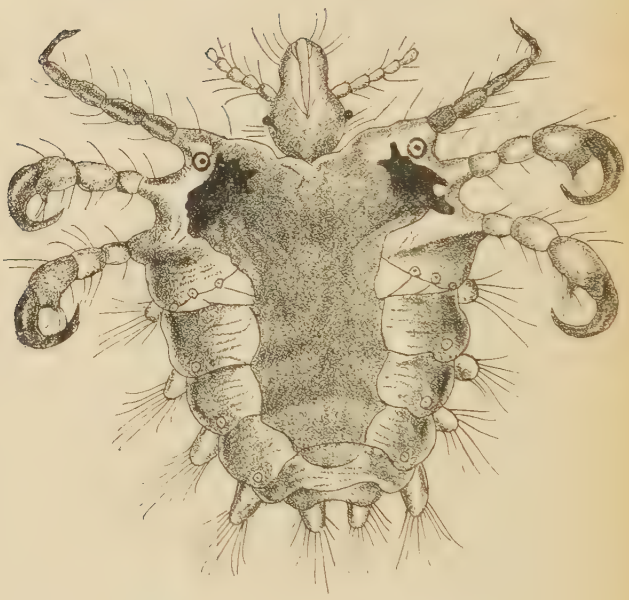
Pediculus vestimenti Nitzsch, 1818

Syn. : *P. humanus* Linné, 1758 ; *P. corporis* Lanck, 1818.

Description. — Ce Pou, un peu plus grand que le précédent, est d'un blanc sale. Sa tête est moins arrondie en avant et porte des antennes plus longues; l'abdomen présente huit segments. Le *mâle* atteint 3^{mm} de long sur 1^{mm} de large et la *femelle* $3^{mm},3$ de long sur $1^{mm},14$ de large.

Habitat. — Le Pou du corps vit dans les vêtements qui recouvrent immédiatement la peau, chez les personnes malpropres. Il ne se trouve sur le corps de l'Homme qu'au moment où il va sucer le sang. On le rencontre rarement à la tête. La femelle pond ses œufs, non plus sur les poils, comme dans l'espèce précédente, mais elle les fixe aux fils des tissus, surtout dans les coutures des vêtements. Les jeunes évoluent aussi rapidement que ceux de *P. capitis* et au bout de dix-huit jours, ils peuvent se reproduire. Les lésions produites par ce parasite consistent en saillies rosées et en papules, accompagnées d'un prurit plus ou moins intense. A la suite du grattage, ces papules sont excoriées et il se forme une croûte brunâtre. Quand la pédiculose dure depuis longtemps, la peau devient le siège d'une mélanodermie qui lui donne l'apparence de la peau des Nègres. Cette maladie, connue sous le nom de « maladie des vagabonds », peut, d'après certains auteurs, déterminer la cachexie chez les vieillards.

Les Poux du corps, comme ceux de la tête, présentent une coloration variable, suivant la race de leurs hôtes; ainsi, ils sont noirâtres chez les Éthiopiens et rouges chez les Groenlandais.



Phthirius inguinalis.

Très grossi.

Phthirius inguinalis Denny, 1842

Syn.: *Pediculus inguinalis* Redi, 1668 ; *P. pubis* Linné, 1758 ; *Phthirius pubis* Leach, 1815.

Description. — « Insecte de teinte blanchâtre, très pâle, parfois un peu jaunâtre ; sa tête est relativement courte, un peu rétrécie en avant ; son abdomen, plus large en arrière, paraît formé de six anneaux, mais le deuxième porte trois stigmates et doit être considéré par conséquent comme résultant de l'union des 2e, 3e et 4e. Il est de très petite taille. Le *mâle* mesure en moyenne $2^{mm},3$ sur $0^{mm},8$; la *femelle* $1^{mm},5$ sur 1^{mm} » (Railliet).

Habitat. — Le Pou du pubis ou Morpion, vit, comme son nom l'indique, dans les régions génitales garnies de poils : au pubis, à la région scrotale et au périnée. De là, il peut passer sur le ventre, la poitrine et atteindre la région axillaire, la barbe et les sourcils, pourvu qu'il trouve sur son passage des traces de poils. On l'a signalé dans les cheveux, mais sa présence y est excessivement rare. La femelle pond des œufs qu'elle fixe à la base des poils. Les petits éclosent au bout d'une semaine et quinze jours après ils sont capables de se reproduire. Les Morpions, contrairement à ce que nous avons vu pour les Pous, se rencontrent surtout chez les individus de race blanche, et sont assez communs dans les classes aisées de la société. La contamination peut avoir lieu non seulement par les rapports sexuels, mais par l'intermédiaire des lits d'hôtel, des fauteuils, des wagons, etc.. Les symptômes de la *phthiriase* sont un prurit nocturne, la présence de petites papules rosées et surtout les *taches bleues* ou *ombrées*, regardées à tort pendant longtemps, comme des signes de la fièvre typhoïde et d'autres maladies graves. Ces taches sont simplement dues à l'inoculation d'une salive venimeuse.

Acanthia lectularia.

A, grossie, vue par la face dorsale.
B, tête vue par la face ventrale.
D'après R. Blanchard.

Acanthia lectularia Fabricius 1794

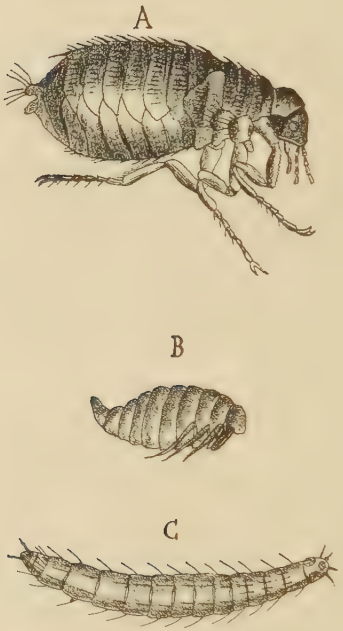
Bed Bug.

Syn.: *Cimex lectularius* Merrett, 1667.

Description. — « Insecte de forme ovale long de 5mm, large de 3mm, un peu rétréci en avant, très déprimé, à bords minces ; de couleur rouge brun clair ou de teinte ferrugineuse, portant des poils jaunâtres, courts et serrés. Tête losangique, munie de deux yeux noirs arrondis, dépouvue d'ocelles, portant deux antennes sétiformes quadriarticulées. Pas d'ailes, toutefois deux lobes arrondis, qui sont des élytres rudimentaires sur le mésothorax. Abdomen frangé sur les bords ayant peu de consistance et s'écrasant facilement sous les doigts. Pattes se terminant par deux forts crochets non accompagnés d'ambulacres. » (R. Blanchard).

Habitat. — La Punaise des lits est un animal nocturne, qui, attiré par l'odeur de l'Homme, vient se nourrir de son sang. Sa piqûre douloureuse, est due sans doute à la salive irritante déposée par l'Insecte. Tous les individus ne sont pas tourmentés de la même façon par ces animaux et il y a des gens qui ne sont nullement incommodés par leur piqûre. Les femelles pondent en mars, mai, juillet et septembre, dans les interstices des boiseries et sous les papiers qui revêtent les murs des appartements. Les œufs, cylindriques et d'un gris perle, mesurent 1mm,12. Leur développement complet ne dure pas moins de onze mois; les larves subissant quatre mues successives.

Ces Insectes, constamment en contact avec les crachats et les linges, doivent contribuer, pour une large part, à la dissémination du Bacille de la tuberculose.



Pulex irritans.

A, mâle adulte, d'après RAILLIET.
B, nymphe de Puce, d'après R. BLANCHARD.
C, larve de Puce, d'après TASCHENBERG.

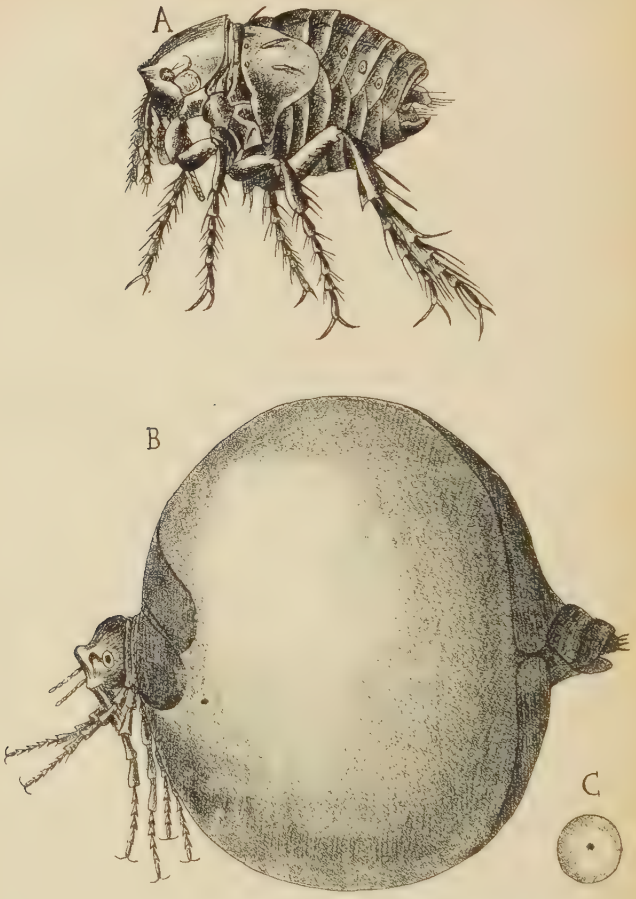
✱ **Pulex irritans** Linné, 1758

Syn. : *P. vulgaris* De Geer, 1778 ; *P. hominis* Dugès, 1832.

Description. — « Corps ovale, de couleur assez variable, ordinairement d'un brun marron luisant ; la tête est arrondie en dessus et dépourvue d'épines à son bord inférieur : le prothorax est également dépourvu de peigne ; le 3e article des antennes est profondément incisé à son bord antérieur. Le *mâle* est long en moyenne de 2mm à 2mm,5 et la *femelle* de 3 à 4mm. » (Railliet).

Habitat. — Cette Puce vit aux dépens de l'Homme dont elle suce le sang, après lui avoir inoculé une salive irritante, dont l'action varie suivant les individus. La piqûre est néanmoins toujours désagréable, surtout dans les pays chauds et pendant les saisons chaudes. La Puce est un Insecte cosmopolite ; elle se rencontre aussi bien chez les personnes les plus propres, que chez les individus qui vivent dans une saleté repoussante. La femelle pond dans les fentes des parquets des œufs ovoïdes longs de 0mm,7 et larges de 0mm,4. Au bout de quatre à six jours les larves naissent ; onze jours après, elles se transforment en nymphes et douze jours plus tard elles sont devenues Insectes parfaits.

Rappelons aussi que la Puce de l'Homme peut héberger avec celle du Chien. *P. serraticeps* le Cysticercoïde de *Dipylidium caninum*. Ajoutons enfin que cet Insecte joue un rôle très important dans la dissémination de la *peste*, ainsi qu'on l'a démontré récemment. Il transporte avec lui un grand nombre de Bacilles d'une personne malade à une personne saine, et en même temps qu'il pique cette dernière, il inocule la maladie au moyen de ses pièces buccales.



Sarcopsylla penetrans.

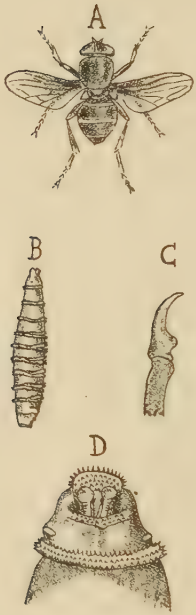
A, femelle libre, très grossie, d'après KARSTEN.
B, femelle fixée, grossie, d'après KARSTEN.
C, femelle fixée, grandeur naturelle, vue postérieure

Sarcopsylla penetrans (Linné, 1758)

Syn. : Pulex penetrans Linné, 1758; *Rhynchoprion penetrans* Oken, 1815; *Dermatophilus penetrans* Guérin-Méneville, 1843.

Description. — Insecte très petit à corps ovale, comprimé latéralement et de couleur brun roussâtre; la tête est un peu plus foncée. Le *mâle* et la *femelle* non fécondée et non gorgée de sang mesurent à peine 1^{mm} de longueur.

Habitat. — La Puce pénétrante ou *Chique* est originaire de l'Amérique intertropicale. On la rencontre depuis le Nord du Mexique jusqu'au Sud du Brésil. Vers 1872, elle fut importée par un navire portugais sur la côte d'Afrique, dans l'Angola; elle s'est propagée en Afrique avec une grande rapidité et fut introduite à Madagascar par des tirailleurs sénégalais. Le mâle et la femelle non fécondée se comportent comme la Puce vulgaire et sont seulement des parasites passagers. Les femelles fécondées, au contraire, s'attaquent à tous les animaux à sang chaud comme à l'Homme, se fixent généralement aux membres inférieurs et surtout au pied et pénètrent dans la peau, où elles suçent le sang des papilles dermiques. Elles atteignent bientôt un développement énorme, leur abdomen devient de la grosseur d'un pois et peut contenir une centaine d'œufs. Ces œufs mis en liberté, donnent naissance à des larves qui continuent à évoluer comme celles des autres Puces. Les Chiques adultes sont surtout abondantes dans le sable, les herbes sèches, les plantations et aussi dans les habitations mal tenues et les étables. C'est de là qu'elles se précipitent sur leurs victimes, y provoquant des accidents qui peuvent devenir graves quand l'échiquage n'est pas opéré à temps. La petite plaie peut alors se transformer en ulcère qui tend à se gangrener, ou bien on peut observer la nécrose des os qui aboutit parfois à la chute des phalanges.



Compsomyia macellaria.

A, insecte parfait.
B, larve, grandeur naturelle.
C, une mandibule vue de profil et très grossie.
D, extrémité antérieure de la larve vue de profil et très grossie.
D'après R. Blanchard.

Compsomyia macellaria (Fabricius, 1794)

Syn.: *Musca macellaria* Fabricius, 1794; *Lucilia macellaria* Robineau-Desvoidy, 1830; *L. hominivorax* Coquerel 1858; *Calliphora anthropophaga* Conil, 1878.

Description. — « Cette espèce se reconnaît surtout à son thorax parcouru par trois bandes noires longitudinales, qui règnent sur la face supérieure des deux premiers anneaux; elle offre, dit-on, un grand nombre de variétés dont la coloration varie du bleu au vert, à reflets métalliques cuivreux ou pourprés. Longueur 9 à 10 mm. » (Railliet).

Mœurs. — Cette Mouche est répandue dans toute l'Amérique, aussi bien dans l'Amérique du Nord que dans l'Amérique du Sud. Elle se montre surtout pendant la saison chaude. Sa larve appelée par les Américains *Screw-Worm*, à cause des replis de ses anneaux, qui lui donnent l'aspect d'une vis, vit dans les plaies et les cavités naturelles de l'Homme et des animaux.

Elle peut causer chez l'Homme des ravages considérables. La femelle pond ses œufs sur les plaies, dans le nez, les oreilles et jusque dans les sinus frontaux. Les larves qui en naissent, déchirent les tissus, les cartilages et même les os, grâce à leurs crochets buccaux, et peuvent produire des accidents très graves et amener la mort au milieu d'atroces souffrances.

Sur quinze cas recueillis par Laboulbène, neuf eurent une issue fatale et sur trente et un cas rassemblés par Maillard vingt et un se terminèrent par la mort.

Calliphora vomitoria.

A, Insecte parfait, grossi deux fois.
B, larve.
C, pupe.
D'après R. BLANCHARD.

Calliphora vomitoria (Linné, 1758)

Syn. : *Musca vomitoria* Linné, 1758.

Description. — « Face noire au milieu, testacée sur les côtés, bordée de soies ; joues testacées ; style des antennes très plumeux ; thorax marqué de quatre raies noires un peu confuses ; cuillerons noirs bordés de blanc ; abdomen bleu à reflets blanchâtres. Longueur 7 à 13^{mm} » (Railliet).

Mœurs. — Cette Mouche, très commune en France, est connue sous le nom de *Mouche bleue de la viande*, où elle dépose habituellement ses œufs. De ces œufs naissent très rapidement des larves qui se nourrissent de la chair et ne tardent pas à passer à l'état de nymphes, puis d'Insectes adultes.

Les larves de *C. vomitoria* peuvent également se rencontrer sur les cadavres et elles ont été signalées plusieurs fois dans le tube digestif de l'Homme vivant et dans les cavités nasales des individus atteints d'ozène. Elles peuvent ainsi causer de graves accidents, de même que les larves d'une espèce voisine rencontrée au Chili : *C. limensis*.

A, **Stomoxys calcitrans**, grossie, d'après R. Blanchard.

B, **Glossina morsitans**, grossie ; C, tête et pièces buccales vues de profil et très grossies ; d'après R. Blanchard.

Stomoxys calcitrans Geoffroy, 1764

Description. — Cette Mouche ressemble tout à fait à la Mouche domestique ; sa trompe est solide, allongée, piquante et dirigée horizontalement en avant de la tête.

Mœurs. — Cet Insecte, très commun dans nos pays pendant l'été, se distingue de la Mouche domestique en ce qu'il se pose la tête en haut contrairement à cette dernière, qui prend une position inverse. Il s'attaque souvent à l'Homme qu'il incommode beaucoup par sa piqûre et il joue certainement un rôle dans la propagation des Bactéries et particulièrement de la Bactéridie du charbon. La larve de cette Mouche vit dans le crottin de Cheval.

Glossina morsitans Westvood, 1850

Description. — « Mouche jaunâtre. Trompe grêle, plus longue que la tête. Thorax d'un gris roussâtre, avec quatre bandes brun noirâtre longitudinales ; écusson avec deux taches noirâtres. Ailes légèrement enfumées. Pattes jaunâtres ; cuisses quelque peu teintées de brunâtre en dehors ; derniers articles des tarses bruns. Abdomen jaune châtain clair en dessus, jaune pâle uniforme en dessous ; premier segment avec une macule brune diffuse, assez petite de chaque côté ; tous les segments suivant montrant à leur bord antérieur deux demi-bandes brun noirâtre, interrompues sur la ligne médiane, élargies en dehors. Longueur 9mm,5 » (Railliet).

Mœurs. — Cette Mouche est la fameuse *Tsétsé*, répandue dans toute l'Afrique centrale. Elle s'attaque à l'Homme comme aux animaux, après avoir fait entendre un bourdonnement caractéristique. Toutefois l'Homme ne se ressent pas de sa piqûre, tandis que celle-ci est mortelle pour le Cheval, l'Ane, le Bœuf, le Mouton, le Chameau et le Chien. En effet la Tsétsé inocule à ces animaux un Protozoaire parasite du sang: *Trypanosoma Evansi* ou *Herpetomonas Brucei*, qui cause la terrible maladie des bêtes de somme, connue sous le nom de *surra* ou *nagana*.

Sarcophaga carnaria Linné, 1758

Description, — « Tête jaunâtre, palpes noirs, peu ou point saillants, thorax rayé de gris jaunâtre, abdomen marqueté régulièrement de cendré, anus noir. Longueur de la femelle : 13 à 15^{mm} ; mâle beaucoup plus petit » (Railliet).

Mœurs. — Cette Mouche vit en plein air et cherche les matières organiques décomposées pour y déposer ses larves. Elle est vivipare et son oviducte contient un nombre considérable de larves (20.000 environ). Il peut arriver que ces larves soient déposées à la surface des plaies ou dans les cavités naturelles de l'Homme ou des animaux vivants. Dans ce cas les larves continuent à évoluer et causent souvent des ravages considérables qui peuvent même amener la mort. Cloquet a rapporté le cas d'un individu qui s'était endormi ivre dans un fossé et qui fut dévoré vivant par les larves de *S. carnaria*, que l'on voyait sortir par les oreilles, par le nez et l'anus. Il existe d'autres observations analogues, entre autres celle de Saltzmann, qui vit à Strasbourg un jeune Homme dont la peau était rongée par des milliers de larves, surtout au niveau de l'aine et aux jambes. Ce malheureux succomba rapidement.

Les médecins anglais ont signalé aux Indes orientales une myiase cutanée fort grave, produite par les larves d'un Sarcophage voisin : *S. ruficornis*.

Sarcophaga magnifica Schiner, 1862
Syn.: *Sarcophila magnifica* Rondani, 1856.

Description. — « Tête un peu plus large que le thorax, avec le front et l'épistome peu proéminents ; le vertex et le front sont noirâtres, la face et les côtés d'un blanc d'argent satiné, les antennes et les palpes noirs. Le thorax est gris cendré avec trois lignes longitudinales noirâtres ; l'abdomen est gris blanchâtre, à trois taches noires sur chaque segment. Les pattes sont noires. Longueur 10 à 13^{mm} (1) » (Laboulbène).

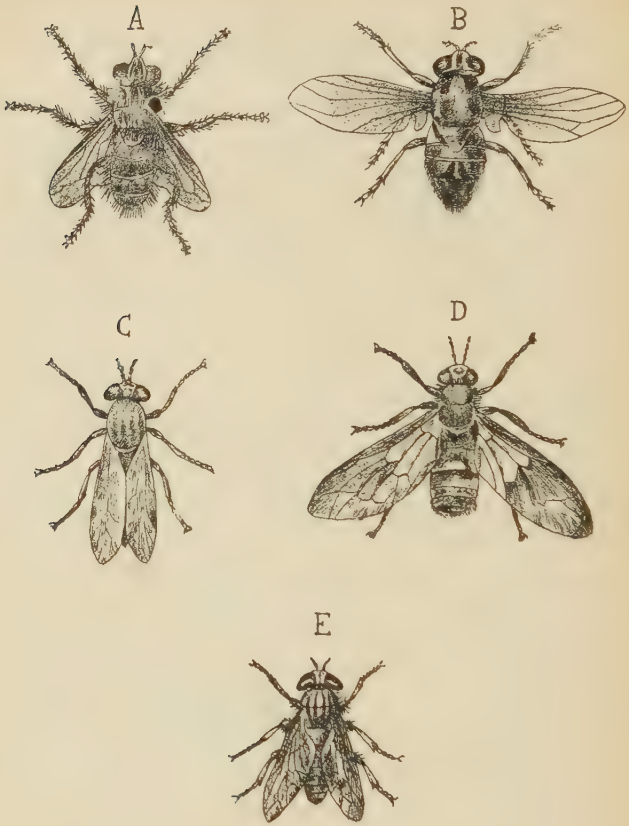
Mœurs. — L'Insecte adulte a les mêmes habitudes que *S. carnaria*, cependant les larves vivent plutôt sur les plaies et dans les cavités naturelles de l'Homme et des animaux, que sur les substances organiques en décomposition. Chez l'Homme, ces larves provoquent des douleurs terribles et de graves hémorragies. Cette espèce est surtout répandue en Russie ; mais on l'a aussi rencontrée en Allemagne, en Roumanie et en France.

Ochromyia anthropophaga E. Blanchard
Syn.: Mouche du Cayor.

Description. — « Tête testacée, revêtue de petits poils noirs ; style des antennes plumeux. Thorax présentant en avant deux bandes noires longitudinales ; ailes un peu enfumées. Abdomen couvert de taches noires assez étendues, surtout en arrière. Longueur 8 à 10^{mm} (2) » (Railliet).

Mœurs. — Cette Mouche est particulière au Sénégal, et répandue surtout dans le Cayor, d'où le nom de *Ver du Cayor* donné à sa larve. Cette larve ressemble au Ver macaque, bien qu'elle soit plus petite. Elle se développe sous la peau de l'Homme et d'autres animaux tels que Chiens, Chats, Chacals, Chèvres.

(1) Voir la figure A, page 182.
(2) Voir la figure B, page 182.



A, **Sarcophaga magnifica,** d'après Laboulbène.
B, **Ochromyia anthropophaga,** d'après Railliet.
C, **Hæmatopota pluvialis,** d'après Railliet.
D, **Chrysops cæcutiens,** d'après Railliet.
E, **Tabanus autumnalis,** d'après Railliet.

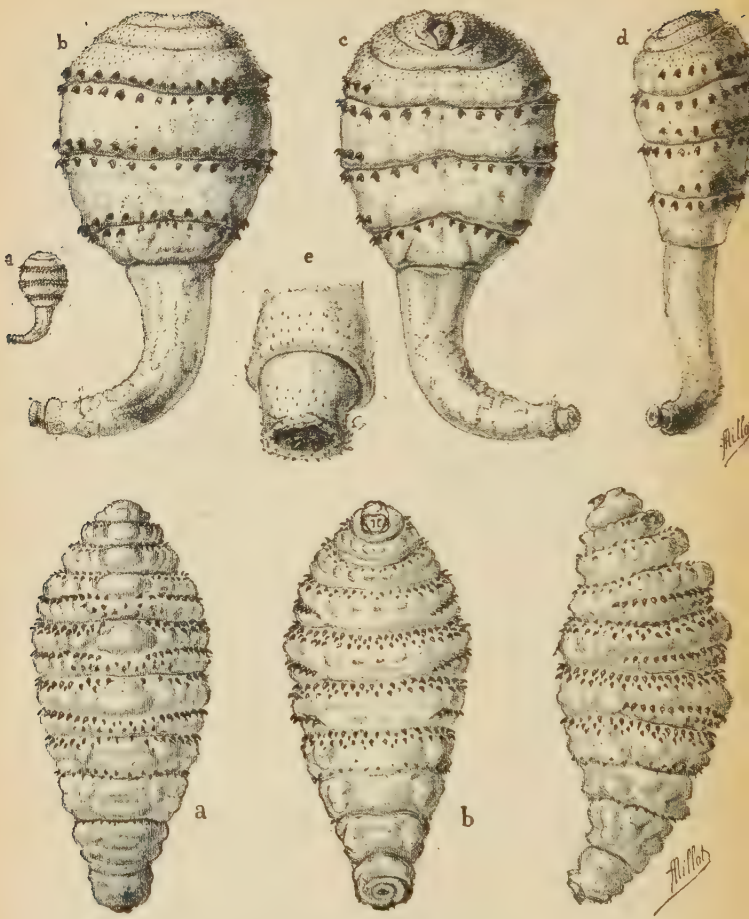
Hæmatopota pluvialis (Linné, 1758)

Description. — « Ailes d'un gris brunâtre, tachetées de blanchâtre ; yeux verdâtres offrant des reflets pourpres. Le thorax porte quatre bandes pâles. L'abdomen a une bande dorsale pâle et des macules grisâtres latérales. Les fémurs sont d'un gris foncé ; les tibias postérieurs ont, dans leur milieu, un anneau plus foncé. Le troisième anneau des antennes est largement teinté de roussâtre à sa base » (Railliet).

Mœurs. — Ce petit Taon est très commun à la fin de l'été et s'attaque, par les journées orageuses, aussi bien à l'Homme qu'aux animaux.

Parmi les Insectes voisins qui s'attaquent à l'Homme comme aux animaux, il faut citer *Chrysops cæcutiens* (Linné), dont l'œil est vert doré et possède des taches et des lignes pourpres. Le *Chrysops* présente trois ocelles ; ses antennes sont longues et ont leur dernier article formé de cinq segments ; ses ailes sont écartées.

C'est à côté de ces Insectes, qu'il faut placer les Taons, Diptères qui s'attaquent surtout aux animaux de grande taille, tels que les Bœufs et les Chevaux. Les espèces les plus répandues sont : *Tabanus borinus*, *T. morio*, *T. autumnalis*, *T. bromius* et *T. rusticus*.



Dermatobia cyaniventris.

En haut, *Ver macaque* du Brésil ; *a*, grandeur naturelle ; *b*, grossie, face dorsale ; *c*, face ventrale ; *d*, de profil et par le côté gauche ; *e*, extrémité caudale très grossie.

En bas, *Berne* du Brésil ; *a*, face dorsale ; *b*, face ventrale, *c*, de profil et du côté gauche.

D'après R. Blanchard.

Dermatobia cyaniventris (Macquart, 1840)

Syn : *Cuterebra noxialis* J. Goudot, 1845 ; *Dermatobia noxialis* Brauer, 1860.

Description. — « Espèce grise et bleu d'acier, presque nue. Face jaune ; joue offrant une large callosité brun jaunâtre et brillante. Face supérieure du thorax cendrée, avec des reflets bleus et blancs. Abdomen brillant, d'un beau bleu d'acier, à base blanc sale. Ailes d'un brun pâle. Longueur du corps, 14 à 17^{mm} (1) » (Railliet).

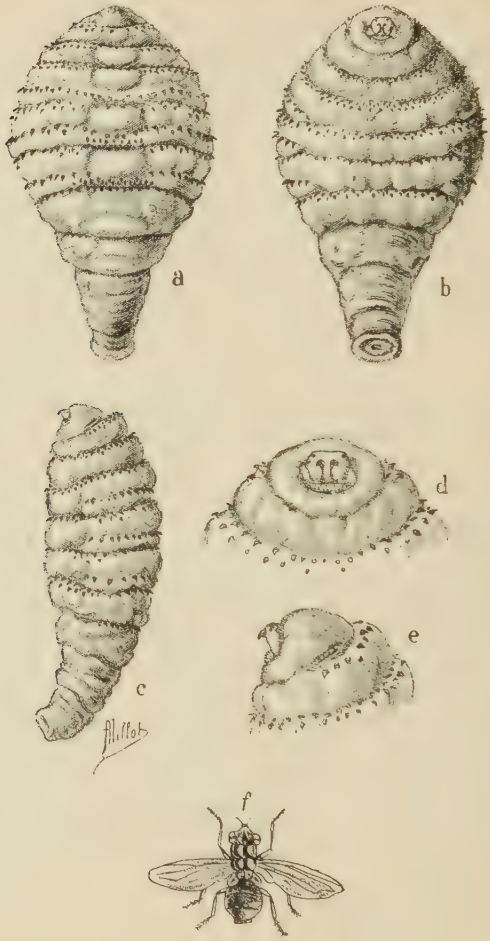
Habitat. — On ne connaît pas bien les mœurs de l'Insecte parfait, mais ses larves produisent des tumeurs cutanées chez les animaux domestiques et chez l'Homme. Cette espèce habite l'Amérique intertropicale et dépasse même un peu cette zône au Nord et au Sud.

On a pendant longtemps attribué la larve appelée *Torcel* (1) ou *Berne* à *D. cyaniventris* et celle connue sous le nom de *Ver macaque* à *D. noxialis*. Or, R. Blanchard (2) a démontré que ces deux formes larvaires appartiennent à *D. cyaniventris*, et que par conséquent l'espèce *D. noxialis*, tombant en synonymie, devait disparaître.

Les deux formes larvaires ne sont donc que deux états successifs d'une même espèce ; la première larve ou *Ver macaque*, plus petite, mue à l'intérieur même de la tumeur se transforme en une autre forme appelée *Torcel* ou *Berne*, toujours plus grande, qui représente le second état larvaire.

(1) Voir la figure de la page 186.

(2) R. Blanchard, Contributions à l'étude des Diptères parasites. *Annales de la Soc. entomol. de France*, LXV, p. 641, 1896.



Dermatobia cyaniventris.

Torcel de Colombie ; *a*, face dorsale ; *b*, face ventrale ; *c*, de profil et du côté gauche ; *d*, extrémité antérieure vue par la face ventrale ; *e*, extrémité antérieure vue de profil ; d'après R. BLANCHARD.
f, Insecte parfait.

Hypoderma bovis (De Geer, 1776)

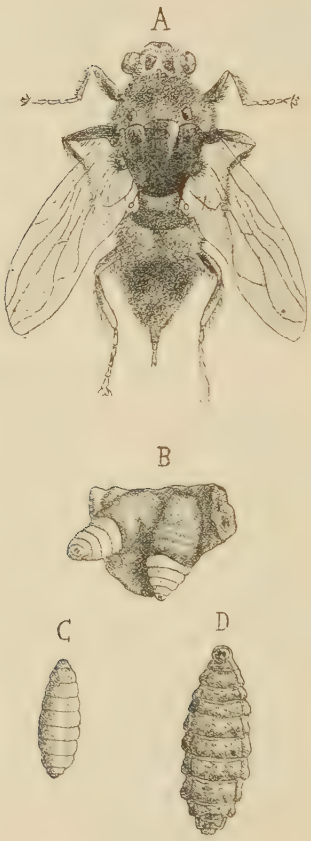
Syn.: Œstrus bovis De Geer, 1776 *Œstrus subcutaneus* Greve, 1818.

Description. — « Espèce noire, très velue. Face supérieure du thorax parcourue par trois ou quatre bandes longitudinales noires, nues, et revêtue de poils blanchâtres ou jaunâtres en avant de la suture, noirs en arrière. Abdomen velu, d'un blanc grisâtre à la base, noir au milieu, jaune orangé en arrière. Tarière courte, cylindrique et noire. Ailes brunes, comme enfumées, sans taches. Longueur du corps (sans la tarière), 13 à 15^{mm} (1) » (Railliet).

Mœurs. — Cet Insecte est commun dans toute l'Europe et a été aussi observé en Asie et en Afrique. Il voltige pendant l'été, particulièrement dans les pâturages habités par des Bœufs. La femelle, munie d'un oviscapte, dépose ses œufs sur les poils des ruminants. Les premiers stades de l'évolution de la larve sont inconnus; mais une fois développée dans la peau de son hôte, elle grossit au milieu d'une tumeur, qui atteint la grosseur d'une noix pour en sortir quand elle a acquis sa taille définitive.

Ces parasites existent aussi chez l'Homme et on a constaté que la larve parcourt un trajet assez considérable sous la peau avant de produire la tumeur, où elle continue à évoluer, jusqu'à ce qu'elle s'ouvre un passage à travers les téguments. Ces tumeurs siègent habituellement à la région scapulaire, au cou et à la tête.

(1) Voir la figure A, à la page 188.



A, **Hypoderma bovis,** Insecte parfait, grossi.

B, **Hypoderma Diana,** larves fixées dans la peau (orig.); C et D, larves au 2e et au 3e stades (orig.).

Hypoderma Diana Braner, 1858

Description. — « Hypoderme gris noirâtre, avec quelques poils jaunes. Face supérieure du thorax parcourue par des bandes longitudinales noires, nues. Abdomen noir, marqueté de cendré ou d'argenté chez le mâle, presque tout noir et un peu brillant chez la femelle, revêtu de poils noirs et jaunes. Ailes hyalines noirâtres, assez petites. Longueur du corps (sans la tarière), 11 à 12^{mm} » (Raillet).

Mœurs. Cette espèce habite surtout l'Autriche et l'Allemagne. La larve est plus allongée et plus grêle que celle d'*H. bovis*.

Elle vit dans la peau du Cerf et du Chevreuil, mais elle a également été rencontrée chez l'Homme.

On connaît trois cas certains de ce parasitisme : l'un observé par Joseph en 1864 chez une jeune fille de vingt ans, qui présentait sur le mont de Vénus et sur les grandes lèvres neuf tumeurs renfermant des larves ; le deuxième observé par Borthen, en 1878, chez un garçon de cinq ans, qui possédait derrière l'oreille droite une tumeur, d'où sortit une larve ; enfin le troisième observé par Völkel en 1882, chez un garçon de treize ans. Trois larves sortirent de la peau, au-dessous de l'œil droit, au côté droit du cou et du vertex.

Autres larves de Diptères parasites accidentels de l'Homme

Outre les larves de Diptères que nous venons de signaler et qui, pour la plupart, sont *cuticoles*, c'est-à-dire se développent dans la peau, ou vivent dans les cavités naturelles ou à la surface des plaies, il en existe encore d'autres espèces, que l'on peut rencontrer comme parasites accidentels chez l'Homme.

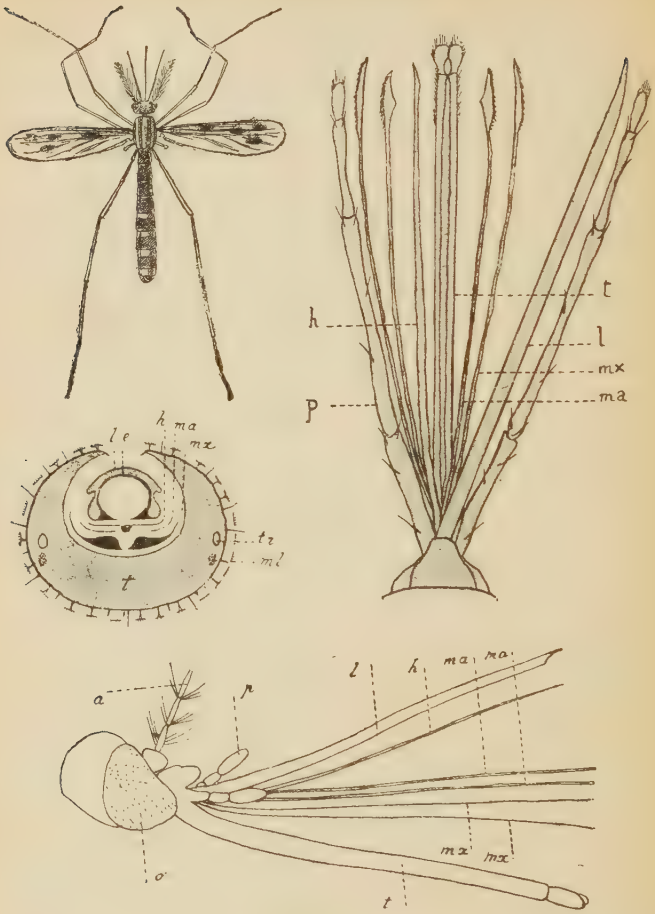
Elles se trouvent dans le tube digestif et sont rendues vivantes, soit par la bouche, à la suite d'un vomissement, soit par l'anus. Bien que ce ne soit pas là leur habitat normal, elles peuvent, comme certains Myriapodes, vivre quelque temps dans le tube digestif de l'Homme ou des animaux et même s'y développer, après l'ingestion accidentelle d'œufs de ces Insectes.

Pruvôt (1) a fait avaler 30 larves au Cobaye et 6 furent rendues vivantes au bout de vingt-huit heures : il fit la même expérience avec le Rat et 2 larves furent rejetées vivantes après un séjour de trois jours dans le tube digestif. Ces faits suffisent à expliquer les différents cas observés chez l'Homme.

On nomme *myiase intestinale* les accidents variés, que provoquent ces larves dans notre organisme. Le tableau ci-contre contient la liste des Diptères, dont les larves ont été rencontrées dans l'intestin de l'Homme ou ont été évacuées vivantes.

(1) G. Pruvôt, *Contribution à l'étude des larves de Diptère trouvées dans le corps humain.* Thèse de Paris, 1882.

A l'état adulte :		
HÉMIPTÈRES		*Pediculus capitis.* *Pediculus vestimenti.* *Phthirius inguinalis.* *Acanthia lectularia.*
DIPTÈRES		*Pulex irritans.* *Sarcopsylla penetrans.*
A l'état larvaire :		
DIPTÈRES	Larves cuticoles :	*Dermatobia cyaniventris.* *Hypoderma bovis.* *Hypoderma Diana.* *Ochromyia antropophaga.*
	Larves vivant dans les cavités naturelles ou à la surface des plaies :	*Compsomyia macellaria.* *Calliphora vomitoria.* *Calliphora limensis.* *Sarcophaga carnaria.* *Sarcophaga magnifica.*
	Larves vivant accidentellement dans l'intestin :	*Piophila casei.* *Drosophila melanogastra.* *Anthomyia canicularis.* *Anthomyia scalaris.* *Anthomyia incisurata.* *Hydrothæa meteorica.* *Pollenia rudis.* *Calliphora erytrocephala.* *Lucilia cæsar.* *Lucilia regina.* *Sarcophaga hæmorrhoïdalis.* *Sarcophaga hæmatodes.* *Eristalis arbustorum.* *Eristalis tenax.* *Eristalis dimidiatus.* *Helophilus pendulus.* *Teichomyza fusca.* *Trineura rufipes.* *Musca domestica.*



En haut et à gauche, **Anopheles claviger**, femelle grossie ; en dessous, coupe transversale de la trompe d'un Moustique, d'après DIMMOCK ; à droite, pièces buccales d'**Anopheles claviger** femelle, d'après GRASSI ; en bas, pièces buccales de **Culex pipiens** femelle, d'après FICALBI. Dans ces deux figures, les stylets sont sortis de la gaine et écartés les uns des autres. *h*, hypopharynx ; *l*, labre ; *ma*, mandibules ; *mx*, mâchoires ; *p*, palpes maxillaires ; *t*, labium ou gaine de la trompe.

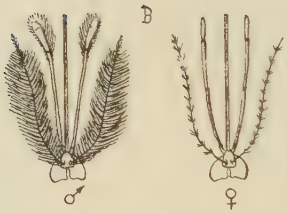
Culicidæ

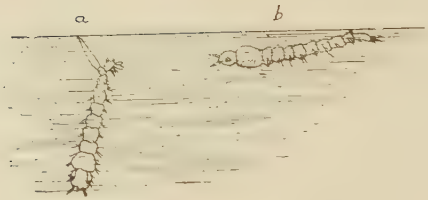
Les *Culicidés* sont ces petits Insectes que tout le monde connaît sous les noms de *Cousins* et de *Moustiques*. Ce sont des Diptères nématocères, caractérisés par une trompe longue et cornée, dont ils se servent pour piquer l'Homme ou les animaux, afin de se nourrir de leur sang. Leurs larves et leurs nymphes sont aquatiques.

La famille des Culicidés comprend actuellement 12 genres renfermant environ 250 espèces. Sur ces douze genres, trois seulement sont européens, ce sont les genres *Culex*, *Aëdes* et *Anopheles*. Les deux genres de beaucoup les plus répandus à la surface du globe, aussi bien en Europe que dans les pays exotiques, sont les genres *Culex* et *Anopheles*; ce sont aussi les seuls qui aient été étudiés au point de vue du rôle qu'ils jouent en pathologie; nous nous en occuperons donc exclusivement.

Les Moustiques se distinguent les uns des autres par leurs pièces buccales. Celles-ci se composent d'une sorte de trompe qui comprend 7 pièces, 3 impaires et 2 paires. Les trois impaires sont le *labium* ou gaîne de la trompe, sorte de gouttière qui renferme toutes les autres pièces ou stylets, d'autre part, le *labium* ou lèvre supérieure qui a la forme d'un fer à cheval et qui, fermée en bas par l'*hypopharynx*, constitue le canal par lequel passe le venin injecté par le Moustique et le sang que celui-ci aspire. Les deux paires sont les deux *mandibules* et les *machoires* ou *maxilles*, toutes les quatre transformées en stylets.

Latéralement, se trouvent deux appendices de longueur variable, les *palpes maxillaires*.





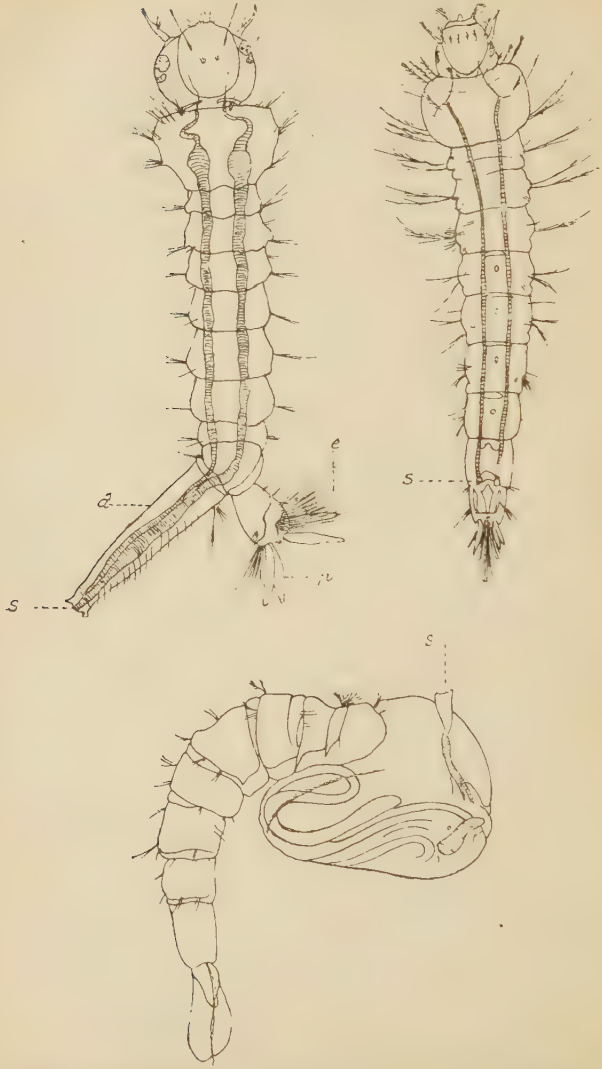
A, pièces buccales de **Culex.**

B, pièces buccales d'**Anopheles.**

En bas, attitude la plus habituelle des larves respirant à la surface de l'eau. *a*, **Culex** ; *b*, **Anopheles**.

CARACTÈRES DISTINCTIFS DES GENRES *CULEX* ET *ANOPHELES*

		Culex	**Anopheles**
Adultes	*Mâles* — Antennes plumeuses et palpes garnis de poils touffus.	Palpes *plus longs* que la trompe.	Palpes *de la même longueur* que la trompe.
	Femelles — Antennes et palpes presque glabres.	Palpes *beaucoup plus courts* que la trompe.	Palpes *de la même longueur* que la trompe.
Larves		Munies à la partie postérieure du corps d'un *tube respiratoire* à l'extrémité duquel sont situés les deux orifices des stigmates.	Ne possédant *pas de tube respiratoire* ; les deux orifices des stigmates sont situés dorsalement à l'extrémité postérieure du corps.
		Se tiennent généralement pour respirer dans une position *oblique*, la tête en bas et l'extrémité de leur tube respiratoire en contact avec la surface de l'eau.	Se tiennent *horizontalement*, à peu près parallèles à la surface de l'eau, avec laquelle leurs orifices dorsaux sont en contact.



A gauche, larve de **Culex annulatus.** A droite, larve d'**Anopheles claviger.** En bas, nymphe d'**Anopheles claviger** ; *s*, stigmates. D'après MEINERT.

Biologie et évolution des Moustiques (1)

Les *Anopheles* aussi bien que les *Culex* mâles, se nourrissent presque exclusivement du suc des végétaux ; les femelles, seules, se nourrissent de sang et s'attaquent à l'Homme et aux animaux. Après la fécondation, les mâles ne tardent pas à périr, tandis que les femelles vivent encore un certain temps, pendant lequel elles vont déposer leurs œufs à la surface des eaux dormantes.

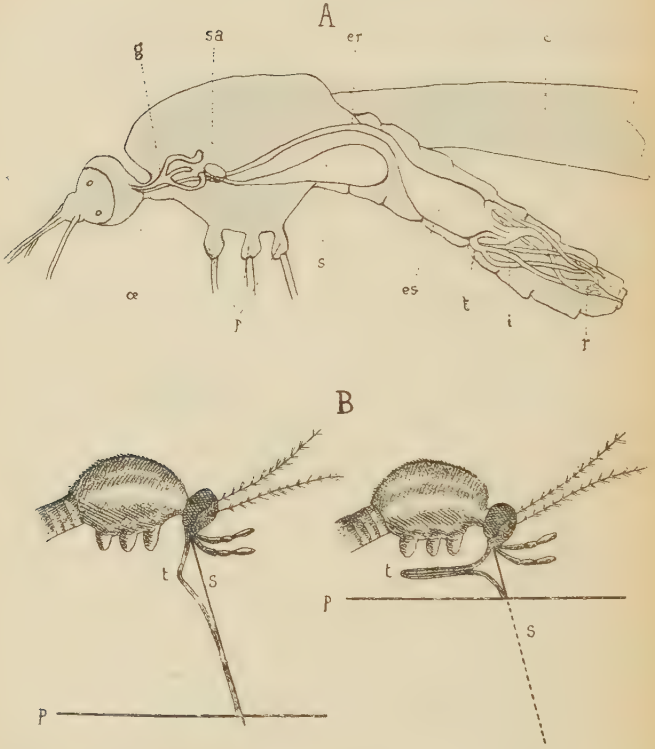
De l'œuf sort une petite *larve* qui s'agite dans l'eau avec une grande rapidité par une série de soubresauts et revient de temps en temps à la surface pour respirer l'air atmosphérique. A cause de la disposition spéciale des orifices respiratoires, les larves de *Culex* se tiennent obliquement, la tête en bas, n'étant en contact avec la surface de l'eau que par l'extrémité de leur tube respiratoire, tandis que les larves d'*Anopheles*, qui ne présentent point ce tube, gardent dans l'eau une position à peu près horizontale et restent parallèles à la surface.

Après plusieurs mues, les larves se transforment en *nymphes*. Celles-ci sont également aquatiques et leur tête volumineuse et infléchie sur la face ventrale, leur donne l'aspect d'un point d'interrogation. Les nymphes respirent également aux dépens de l'oxygène de l'air, au moyen de deux orifices situés sur le sommet de la tête.

Bientôt, les nymphes demeurent immobiles à la surface de l'eau ; les téguments se dessèchent au contact de l'air, se fendillent, et cette déchirure livre passage à l'Insecte parfait, qui sort lentement, retirant une à une ses pattes, puis ses ailes sans les mouiller ; il peut alors prendre son vol dès qu'il est débarrassé de son enveloppe.

Les Moustiques adultes se reposent généralement pendant le jour et c'est seulement au moment du coucher du soleil et pendant la nuit, qu'ils font entendre leur bourdonnement caractéristique et vont piquer leurs victimes.

(1) R. Blanchard, Instructions à l'usage des médecins, des naturalistes et des voyageurs, rédigées au nom de la Commission du paludisme. *Bulletin de l'Académie de Médecine* (3), XLIV, p. 6-58, 3 juillet 1900.



A, Coupe sagittale de **Moustique**, d'après Grassi. *œ*, œsophage ; *g*, glande salivaire ; *sa* estomac suceur accessoire ; *s*, estomac suçeur ; *er*, portion retrecie de l'estomac ; *es*, portion dilatee de l'estomac ; *t*, tubes de Malpighi ; *i*, iléon ; *c*, colon ; *r*, rectum ; *p*, pattes.

B, manière dont le **Moustique** pique sa victime. *p*, surface de la peau ; *s*, stylets ; *t*, gaîne de la trompe.

ROLE PATHOGÈNE DES INSECTES

1° Moustiques

Les femelles, seules, pouvant piquer, elles transmettront seules les agents pathogènes des maladies que nous allons passer en revue.

Paludisme. — Il résulte des expériences de Grassi et de Ross, que ce sont toujours et exclusivement, les *Anopheles* qui propagent le paludisme. Nous avons vu au chapitre des Hématozoaires (1), comment se faisait l'infection, nous n'y reviendrons pas ; disons seulement que les espèces, chez lesquelles on a suivi l'évolution des parasites du paludisme sont : *Anopheles bifurcatus* (Linné, 1758) ; *A. claviger* (Fabricius, 1805) ; *A. costalis* Lœw, 1845 ; *A. pseudopictus* Grassi, 1899 ; *A. superpictus* Grassi, 1899 ; *A. Rossi* Gilles, 1899 et *A. funestus* Gilles, 1900.

Filariose. — Les expériences de Bancroft et de Low ont démontré que la Filaire du sang évoluait chez *Culex ciliaris* Linné, 1767 (2), espèce très commune en Australie et qui n'est autre que *Culex pipiens* Linné, 1761, espèce la plus répandue dans nos contrées.

Fièvre jaune. — Il est fort probable, actuellement, que les Moustiques interviennent aussi dans la dissémination du Bacille ictéroïde. Les expériences de Finlay (3), furent en effet confirmées tout récemment par le Dr Walter Myers, de l'Ecole de Médecine tropicale de Liverpool, qui se fit piquer par un Moustique ayant piqué précédemment un malade atteint de fièvre jaune, et qui mourut en quelques jours, victime de son expérience et de son dévouement. Tous les Moustiques, à quelque genre qu'ils appartiennent, semblent pouvoir propager cette maladie.

(1) Voir pages 19 et 20.
(2) Voir page 119.
(3) Ch. Finlay, Mosquitoes considered as transmittors of yellow fever and malaria. *Med. Record*, V, p. 27, 1899.

2° Autres Diptères

A côté des Moustiques, existent d'autres Insectes, des Diptères en particulier, qui, vivant constamment en rapport avec l'Homme, ne sont pas étrangers à la propagation de nombreuses maladies que nous allons simplement énumérer.

Peste. — Nous avons déjà signalé le rôle de la Puce dans la dissémination de cette terrible maladie (1), nous n'y reviendrons pas.

Charbon. — Nous avons vu également le rôle de certaines Mouches dans la propagation du Charbon (2) ; nous n'y insisterons pas davantage.

Choléra et *fièvre typhoïde.* — De nombreuses expériences ont été faites en Italie et en Amérique pour étudier le rôle des Mouches, particulièrement de la Mouche domestique (*Musca domestica*), dans la dissémination de ces deux maladies. La propagation peut se faire de deux façons différentes, suivant que les Bactéries sont directement transportées, au moyen des pattes, des ailes ou des pièces buccales de l'Insecte, des déjections d'un malade sur les aliments d'un individu sain, soit, qu'après avoir été avalées par l'Insecte, elles soient ensuite déposées avec ses excréments sur nos ustensiles de ménage. On a en effet remarqué que les Bactéries traversaient le tube digestif des Mouches, sans subir aucune modification et sans provoquer aucun trouble chez leur hôte accidentel. Ce mode de contagion existe surtout dans les grandes agglomérations, casernes, hôpitaux, etc., néanmoins il est bon d'ajouter qu'il n'est qu'accidentel et qu'il est loin d'être la règle dans la propagation du choléra et de la fièvre typhoïde.

Lèpre. — Enfin, pour certains auteurs, qui affirment que la lèpre est une maladie contagieuse, le Bacille lépreux serait également transporté par certains Insectes, peut-être par les Moustiques.

(1) Voir page 171.
(2) Voir page 179.

INDEX ALPHABÉTIQUE

DES NOMS GÉNÉRIQUES ET SPÉCIFIQUES CITÉS DANS L'OUVRAGE (1)

Pages

Acanthia lectularia 161, 168, **169**, 191
Acarus ægyptius (*Hyalomma ægyptium* 148
A. folliculorum (*Demodex folliculorum*) 141
A. gallinæ (*Dermanyssus gallinæ*) 153
A. hirundinis (*Dermanyssus hirundinis*) 153
A. holosericeus (*Trombidium holosericeum*). 159
A. marginatus (*Argas reflexus*) 151
A. reduvius (*Ixodes reduvius*) 147
A. reticulatus (*Dermacentor reticulatus*) 149
A. scabiei (*Sarcoptes scabiei*). 143
A. tritici (*Pediculoïdes ventricosus*). 155
Akis spinosa 57
Aleurobius farinæ (*Tyroglyphus farinæ*) 145
Amblyomma mixtum 137, **149**
Amœba coli 6, 8, **9**
A. gingivalis **6, 9**
A. Miurai **6, 9**
A. pulmonalis. **6, 9**
A. urogenitalis **6, 9**
Amphistomum hominis 71, 92, **93**
Anchylostoma duodenale (*Uncianria duodenalis*) 107
Anguillula intestinalis (*Strongyloïdes intestinalis*). . . 127
A. stercoralis (*Strongyloïdes intestinalis*). 127
Anopheles bifurcatus 161, 199
A. claviger. 161, 192, 196, 199
A. costalis 199
A. funestus. 199
A. pseudopictus 161, 199
A. Rossi. 199

(1) Les noms écrits en italique, entre parenthèses ou non, sont ceux qui, doivent être employés, d'après les règles de la nomenclature adoptées au Congrès international de Zoologie de Moscou.

Les nombres écrits en caractères gras, indiquent le numéro des pages où la question est complètement traitée.

Pages

A. superpictus. 161, 199
Anthomyia canicularis. 191
A incisurata 191
A. scalaris. 191
Argas Chinche 151
A. marginatus (*A. reflexus*) 151
A. Megnini. 151
A. Moubata. 151
A. persicus. 150, 151
A. reflexus 137, 150, **151**
A. Savignyi 151
A. Talaje 151
A. Tholozani 151
A. Turicata. 151
Ascaris canis 95, 98, **99**
A. lumbricoïdes 94, 95, 96, **97**
A. maritima **99**
A. mystax (*A. canis*) 99
Asopia farinalis 57
Balantidium coli. 6. 30, **31**
B. minutum 6, **31**
Balbiania gigantea 25
B. musoca 6, **25**
Bilharzia hæmatobia (*Schistosomum hæmotabium*). 91
Blaps mucronata. 131
Boophilus bovis 148
Bothriocephalus cordatus 35, 37, 64, **65**
B. cristatus (*B. latus*) 61
B. latus. 35, 37, 60, **61**, 94
B. liguloïdes (*B. Mansoni*). 66
B. Mansoni. 35, 37, 64, **66**
Calliphora anthropophaga (*Compsomyia macellaria*) . . . 175
C. erytrocephala. 191
C. limensis. 177, 191
C. vomitoria 161, 176, **177**, 191
Cercomonas hominis (*Trichomonas vaginalis*). 27
Cetonia aurata 131
Chætecheline vesuviana 160
Cheiracanthus siamensis (*Gnathostomum siamense*) . . . 125
Chrysops cæcutiens 182, 183

Pages

Cimex lectularius (*Acanthia lectularia*). 169
Coccidioïdes immitis 6, 12, 14, **15**
C. pyogenes (*C. immitis*) 15
Coccidium bigeminum 6, **15**
C. cuniculi. 6, 12, **13**
C. hominis. 6, **13**
C. oviforme (*C. cuniculi*) 13
C. perforans (*C. hominis*) 13
C. Posadas (*Coccidioïdes immitis*) 15
Colpoda cucullus. 6, **32**
Compsomyia macellaria 161, 174, **175** 191
Cryptocystis trichodectis (*Dipylidium caninum*). 53
Culex annulatus 161, 196
C. ciliaris (*C. pipiens*) 119, 199
C. pipiens 161, 192, 199
Cuterebra noxialis (*Dermatobia cyaniventris*) 185
Cysticercus bovis (*Tænia saginata*). 43, 45
C. cellulosæ (*Tænia solium*) 35, 39, 40
Cystomonas urinaria (*Plagiomonas irregularis*) 29
Cytospermium hominis (*Coccidium hominis*). 13
C. villorum intestinalium canis (*Coccidium bigeminum*) . . 15
Davainea madagascariensis 35, 37, 58, **59**
Demodex folliculorum 137, 140, **141**
Dermacentor reticulatus 137, **149**
Dermanyssus avium (*D. gallinæ*) 153
D. gallinæ. 137, 152, **153**
D. hirundinis. 137, 152, **153**
Dermatobia cyaniventris 161, 184, **185**, 186, 191
D. noxialis (*D. cyaniventris*) 185
Dermatophilus penetrans (*Sarcopsylla penetrans*) 173
Dibothrium latum (*Bothriocephalus latus*) 61
Dricrocœlium lanceatum 71, 76, **77**, 94
Diplogonoporus grandis 35, 37, **67**
Dipylidium caninum 35, 37, 52, **53**, 171
Distoma heterophyes (*Mesogonimus heterophyes*) 87
D. pulmonale (*Paragonimus Westermanni*) 89
D. Ringeri (*Paragonimus Westermanni*) 89
Distomum conjunctum (*Opisthorchis conjunctus*) 81
D. crassum (*Opisthorchis Buski*) 85
D. hæmatobium (*Schistosomum hæmatobium*) 91

Pages

D. hepaticum (*Fasciola hepatica*) 73
D. lanceolatum (*Dicrocœlium lanceatum*) 77
D. Rathouisi. 85
D. sibiricum (*Opisthorchis felineus*) 79
D. sinense (*Opisthorchis sinensis*) 83
Dracunculus oculi (*Filaria loa*) 123
D. Persarum (*Filaria medinensis*). 113
Drosophila melanogastra 191
Echinococcifer echinococcus (*Tænia echinococcus*) 49
Echinococcus polymorphus (*Tænia echinococcus*. . 35, 49, 50, **51**
Echinorhynchus gigas (*Gigantorhynchus gigas*) 131
E. moniliformis (*Gigantorhynchus moniliformis* 131
Eimeria hominis 6, **13**
Eristalis arbustorum 191
E. dimidiatus. 191
E. tenax 191
Esox lucius. 63
Eustrongylus visceralis 95, 102, **103**
Fasciola gigantea 71
F. hepatica 71, 72, **73**, 74, 94
F. lanceolata (*Dicrocœlium lanceatum*) 77
Filaria Bancrofti 95, 116, **117**, 118
F. Demarquayi 95, 120, **121**
F. diurna 95, 120, **121**
F. hominis oris 95, **123**
F. inermis. 95, **123**
F. labialis. 95, **123**
F. lentis 95, **123**
F. loa 95, 122, **123**
F. lymphatica 95, 122, **123**
F. Magalhaesi 95, **121**
F. medinensis 95, 112, **113**, 114
F. nocturna (*F. Bancrofti*). 117
F. oculi humani (*F. lentis*) 123
F. Ozzardi. 95, 120, **121**
F. perstans 95, 120. **121**
F. restiformis 95, **123**
F. sanguinis hominis (*F. Bancrofti*). 117
F. volvulus 95, **121**
Forficula annulipes. 57

Pages

Geophilus carpophagus 160
G. cephalicus 160
G. electricus 160
G. similis 160
Gigantorhynchus gigas 129, 130, **131**
G. moniliformis 129, **131**
Glossina morsitans 29, 161, 178, **179**
Gnasthostomum siamense 95, **125**
Gordius aquaticus 128, **129**
G. chilensis 129
G. tolosanus 129
G. tricuspidatus 129
Gynæcophorus hæmatobius (*Schistosomum hæmatobium*) . 91
Hæmadipsa zeylanica 132, **134**
Hæmamœba malariæ (*Plasmodium malariæ*) 23
H. vivax (*Plasmodium vivax*) 23
Hæmatopola pluvialis 161, 182, **183**
Hæmomenas præcox (*Laverania malariæ*) 23
Hæmopis sanguisuga (*Limnatis nilotica*) 133
Helophilus pendulus 191
Herpetomonas Brucei (*Trypanosoma Evansi*) 29, 179
Himantarium Gervaisi 160
Hirudo medicinalis 133
Hyalomma ægyptium 137, 146, **148**
H. marginatum (*H. ægyptium*) 148
Hydrothæa meteorica 191
Hymenolepis diminuta 35, 37, 56, **57**
H. murina 35, 37, 54, **55**
H. nana (*H. murina*) 55
Hypoderma bovis 161, **187**, 188, 191
H. Diana 161, 188, **189**, 191
Iulus londinensis 160
I. terrestris 160
Ixodes ægyptius (*Hyalomma ægyptium*) 148
I. Dugesi (*Rhipicephalus sanguineus*) 148
I. hexagonus 137, 146, **147**
I. marmoratus (*Dermacentor reticulatus*) 149
I. mixtus (*Amblyomma mixtum*) 149
I. reduvius 137, **147**
I. reticulatus (*Dermacentor reticulatus*) 149

Pages

I. ricinus (*I. reduvius*). 147
I. sanguineus (*Rhipicephalus sanguineus*. 148
I. sexpunctatus (*I. hexagonus*) 147
I. vulpis (*I. hexagonus*) 147
Krabbea grandis (*Diplogonoporus grandis*) 67
Lachnosterna arcuata 131
Lamblia intestinalis. 6, 28, **29**
Laverania malariæ 6. 22. **23**
Leptodera intestinalis (*Strongyloïdes intestinalis*) 127
L. Niellyi (*Rhabditis Nieillyi*) 125
L. stercoralis (*Strongyloïdes intestinalis*). 127
Leptus autumnalis (*Trombidium holosericeum*). . . 158, 159
Leydenia gemmipara 6, 9
Ligula Mansoni (*Bothriocephalus Mansoni*) 66
Limnatis nilotica. 132, **133**
Limnæa peregra 73, 74
L. stagnalis 79
L. truncatula 73, 74
Linguatula constricta (*Porocephalus constrictus*). 141
L. rhinaris. 137, 138, **139**
L. serrata (*L. rhinaris*). 139
L. tænioïdes (*L. rhinaris*). 139
Lithobius forficatus. 160
Lota vulgaris 62, 63
Lucilia cæsar 191
L. hominivorax (*Compsomyia macellaria*) 175
L. macellaria (*Compsomyia macellaria*) 175
L. regina 191
Megastoma entericum (*Lamblia intestinalis.*) 29
Melolontha vulgaris. 130, 131
Mesogominus heterophys 71, 86, **87**
M. Westermanni (*Paragominus Westermanni*) 89
Miescheria muris 6, **25**
Monas pyophyla 6, **27**
Monocercomonas hominis (*Trichomonas vaginalis*). . . . 27
Monostomum lentis. 71
Musca domestica 191, 200
M. macellaria (*Compsomyia macellaria*) 175
M. vomitoria (*Calliphora vomitoria*) 177
Nyctotherus faba 6, **32**

Pages

Ochromyia anthropophaga 161, **181**, 182, 191
OEstrus bovis (*Hypoderma bovis*) 187
OE. subcutaneus (*Hypoderma bovis*) 187
Opisthorchis Buski. 71, 84, **85**
O. conjunctus 71, 80, **81**
O. felineus 71, 78, **79**
O. sinensis 71, 82, **83**
Oxyuris vermicularis (*Oxyurus vermicularis*) 101
Oxyurus vermicularis 94, 95, 100, **101**
Paragonimus Westermanni 71, 88, **89**
Pediculoïdes ventricosus 137, 154, **155**
Pediculus capitis. 161, 162, **163**, 191
P. cervicalis (*P. capitis*). 163
P. corporis (*P. vestimenti*). 165
P. humanus (*P. capitis* et *P. vestimenti*). 163, 165
P. inguinalis (*Phthirius inguinalis*) 167
P. pubis (*Phthirius inguinalis*). 167
P. vestimenti. 161, 164, **165**, 191
Pelodera pellio (*Rhabditis pellio*) 125
Pentastoma tænioïdes (*Linguatula rhinaris*) 139
Pentastomum constrictum (*Porocephalus constrictus*) . . 141
Perca vulgaris 63
Phthirius inguinalis 161, 166, **167**, 191
P. pubis (*P. inguinalis*) 167
Piophila casei 191
Piroplasma bigeminum 17, 148
Plagiomonas irregularis 6, **29**
Planorbis marginatus. 76, 77
Plasmodium malariæ. 6, 18, 20, 21, 22, **23**
P. præcox (*Laverania malariæ*) 23
P. vivax 6, 16, 22, **23**
Pollenia rudis 191
Polystoma tænioïdes (*Linguatula rhinaris*). 139
Porocephalus constrictus. 137, 140, **141**
Psorospermium cuniculi (*Coccidium cuniculi*) 13
Pulex hominis (*P. irritans*) 171
P. irritans 53, 161, 170, **171**, 191
P. penetrans (*Sarcopsylla penetrans*) 173
P. serraticeps 53, 171
P. vulgaris (*P. irritans*) 171

Pages

Rhabditis Niellyi 95, **125**
R. pellio. 95, 124, **125**
Rhabdonema intestinale (*Strongyloïdes intestinalis*) . . 127
Rhipicephalus sanguineus 137, **148**
Rhynchoprion columbæ (*Argas reflexus*) 151
R. penetrans (*Sarcopsylla penetrans*) 173
Sarcocystis Miescheri 6, 24, **25**
Sarcophaga carnaria. 161, **180**, 191
S. hæmatodes 191
S. hæmorrhoïdalis 191
S. magnifica. 161, **181**, 182, 191
S. ruficornis 180
Sarcophila magnifica (*Sarcophaga magnifica*). 181
Sarcopsylla penetrans 161, **172**, 173, 191
Sarcoptes communis (*S. scabiei*) 143
S. hominis (*S. scabiei*) 143
S. scabiei 137, 142, **143**
Scaurus striatus 57
Schistosomum hæmatobium. 71, 90, **91**
Sclerostoma duodenale (*Uncinaria duodenalis*) 107
Scutigera coleoptrata 160
Stomoxys calcitrans. 161, 178, **179**
Srongyloïdes intestinalis 95, 126, **127**
Strongylus apri 95, 104, **105**
S. gigas (*Eustrongylus visceralis*) 103
S. longevaginatus (*S. apri*). 105
S. paradoxus (*S. apri*) 105
S. renalis (*Eustrongylus visceralis*). 103
Tabanus autumnalis 182, 183
T. bovinus 183
T. bromius 183
T. morio. 183
T. rusticus 183
Tænia africana. 35, 37, 46, **47**
T. canina (*Dipylidium caninum*) 53
T. capensis (*T. saginata*). 69
T. confusa 35, 37, 46, **47**
T. continua (*T. saginata*) 69
T. cucumerina (*Dipylidium caninum*) 53
T. diminuta (*Hymenolepis diminuta*). 57

Pages

T. echinococcus 4, 35, 37, 48, **49**
T. fenestra (*T. saginata*) 69
T. flavopunctata (*Hymenolepis diminuta*) 57
T. fusa (*T. saginata*). 69
T. hybrida (*T. saginata*) 69
T. inermis (*T. saginata*) 43
T. lata (*Bothriocephalus latus*) 61
T. lophosoma (*T. saginata*) 69
T. madagascariensis (*Davainea madagascariensis*) 59
T. mediocanellata (*T. saginata*) 43
T. murina (*Hymenolepis murina*) 55
T. nana (*Hymenolepis murina*) 55
T. nigra (*T. saginata*) 69
T. rhinaris (*Linguatula rhinaris*) 139
T. saginata 4, 35, 37, 42, **43**, 44, 45, 94
T. scalaris (*T. saginata*) 69
T. solium 35, 37, 38, **39**, 44, 45, 94
Teichomyza fusca 191
Testudo mauritanica 148
Tetranychus molestissimus 137, **157**
T. telarius 137, 156, 157
Trichina spiralis (*Trichinella spiralis*). 111
Trichinella spiralis 95, 110, **111**
Trichocephalus dispar (*T. trichiurus*) 107
T. hominis (*T. trichiurus*) 169
T. trichiurus 94, 95, 108, **109**
Trichodectes canis 53
Trichomonas intestinalis (*T. vaginalis*) 27
T. vaginalis 6, 26, **27**
Trineura rufipes 191
Trombidium holosericeum 137, 158, **159**
Trutta vulgaris 63
Trypanosoma Evansi 29, 179
Tydeus molestus 137, 156, **157**
Tyroglyphus farinæ 137, 144, **145**
T. siro 144, 145
Uncinaria duodenalis 94, 95, 103, **107**
Vena medinensis (*Filaria medinensis*) 113
Vulpes fulva 81

TABLE DES MATIÈRES

Pages

INTRODUCTION. 1

ANIMAUX PARASITES. 3

PREMIÈRE PARTIE

PROTOZOAIRES

GÉNÉRALITÉS 5

RHIZOPODES 7

Amibes, description, habitat, reproduction. 7

Amibes parasites de l'Homme. 9

SPOROZOAIRES 11

Coccidies, description, habitat, évolution. . . 11

Coccidies parasites de l'Homme. 13

Hémosporidies, description, habitat, évolution. 17

Hématozoaires du paludisme. 23

Sarcosporidies 25

FLAGELLÉS. 27

INFUSOIRES 31

DEUXIÈME PARTIE

VERS

GÉNÉRALITÉS 33

CESTODES 35

Ténias. 39

Bothriocéphales. 61

Malformations des Ténias 69

TRÉMATODES 71

Distomes 73

Bilharzie 91

Amphistome de l'Homme 93

NÉMATODES 95

Ascaride 97

Oxyure 101

Strongles. 103

Uncinaire ou Anchylostome. 107

Trichocéphale 109

Pages

Trichine 111
Filaire de Médine 113
Filaire du sang. 117
Filaires de différentes espèces peu connues . . 121
Gnathostome de Siam. 125
Anguillules 125
Angiostome 127

GORDIENS ET ACANTHOCÉPHALES PARASITES ACCIDENTELS DE L'HOMME 129
Gordius 129
Echinorhynques. 131

HIRUDINÉES PARASITES ACCIDENTELS DE L'HOMME 133

TROISIÈME PARTIE

ARTHROPODES

GÉNÉRALITÉS 135

ARACHNIDES 137
Linguatules. 139
Acariens 141
Demodex. 141
Sarcopte de la gale 143
Tyroglyphe 145
Ixodes. 147
Argas 151
Acariens divers. 153
Rouget 159

MYRIAPODES PARASITES ACCIDENTELS DE L'HOMME. 160

INSECTES 161
Hémiptères 163
Poux 163
Punaise 169
Diptères 171
Puce 171
Chique. 173
Mouches pouvant piquer l'Homme ou dont les larves vivent à ses dépens. 175
Moustiques 193

RÔLE PATHOGÈNE DES INSECTES 199

INDEX ALPHABÉTIQUE 201

LISTE DES FIGURES 211

CHATEAUROUX, IMP. P. LANGLOIS ET C^ie^